1.INFORMACIÓN GENERAL	
1.1 CÓDIGO DE ARCHIVO	822-5.03.00.00104.26
1.2 FECHA DE PRESENTACIÓN	03 DE SEPTIEMBRE DE 2025
1.3 RUBRO	SEGURIDAD INDUSTRIAL ACUEDUCTO SEGURIDAD INDUSTRIAL ALCANTARILLADO SEGURIDAD INDUSTRIAL ASEO
1.4. CÓDIGO PRESUPUESTAL	2.4.5.02.08.02.01 - Acueducto $ 36.300.000.00 2.4.5.02.08.02.02 – Alcantarillado $ 20.900.000.00 2.4.5.02.08.02.03 – Aseo $ 52.800.000.00
1.5 CODIGO UNSPSC	46181700: Protectores de Cara y Cabeza. 46181500: Ropa de Seguridad. 46181800: Protección y Accesorios para la Visión. 46181900: Protectores Auditivos. 46182000: Protección de la Respiración.

2. JUSTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE LA NECESIDAD

Descripción de la necesidad.

La Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Yopal E.I.C.E - E.S.P, fue creada como una empresa Industrial y Comercial del Estado del Orden Municipal, mediante Decreto 026 de junio 10 de 1997, cuyo objeto fue la prestación de los servicios públicos domiciliarios de Acueducto y Alcantarillado; que mediante Acuerdo No. 009 del 07 de junio de 2010, se amplía el objeto social de la empresa, adicionando el servicio público domiciliario de Aseo en la ciudad de Yopal, por ello en ejecución de la función misional que le compete y en aras de dar continuidad al mejoramiento debe realizar la organización lógica y coherente de las metas y recursos para desarrollar un proyecto.

En cumplimiento del Decreto Ley 1295 de 1994 por medio del cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales, en el literal "c" del artículo 21 se establece como obligaciones del empleador la de: "Procurar el cuidado integral de la salud de los trabajadores y de los ambientes de trabajo"; así mismo la Decreto 1072 de 2015, que exigió a los empleadores sustituir los programas de Salud Ocupacional por el SG-SST a partir del 1 de junio de 2017", el cual debe estar articulado con los subprogramas de Medicina Preventiva y del Trabajo, Higiene y Seguridad Industrial.

La empresa tiene como objeto principal la prestación de los Servicios Públicos Domiciliarios de Acueducto, Alcantarillado y Aseo, y sus actividades complementarias de acuerdo con lo contemplado en las Leyes 142 de 1994 y 689 de 2001 y las demás disposiciones que las reglamenten, modifiquen, complementen o sustituyan, por ello en ejercicio de la función misional que le compete y en aras de garantizar el normal funcionamiento y ejecución de las labores que le son propias, con el fin de atender los requerimientos y/o necesidades que se tengan en materia de seguridad y salud en el trabajo, se requiere realizar la compra de elementos de protección personal que salvaguarden a los trabajadores y que sean diseñados para tal fin y así evitar la afectación de la salud física en ocurrencia de eventos (accidentes y/o enfermedades) que pudieran ser causados por agentes o factores generados con motivo de sus actividades de trabajo y de la atención de emergencias.

Así mismo se incluyen en este grupo el vestuario con características especiales que sea requerido en atención del panorama de riesgos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST). De igual manera es muy importante tener en cuenta, que los elementos de protección personal deben ser la última opción, es decir se deberá utilizar siempre y cuando los riesgos no se puedan evitar o reducirlos suficientemente por los métodos o procedimientos de la organización de cada trabajo, por lo cual el equipo

de protección personal se considera el último recurso de la cadena preventiva; el EPP debe brindar una protección eficaz sin que sea un riesgo adicional para el trabajador que lo usa.

Por tratarse de elementos de uso personal, para el cumplimiento de esta obligación por parte de la Empresa, es necesario entregar a cada uno de los trabajadores operativos y administrativos que tienen este derecho, los elementos de protección necesarios para el desempeño de funciones.

Es obligación de la empresa dar a conocer los riesgos a los que están expuestos los trabajadores y determinar el EPP que deben de utilizar, sin embargo no solo se trata de usar el EPP sino que debe estar adecuado a la persona, es decir que sea de las mismas medidas de cada parte de su cuerpo, para que no sea incómodo realizar sus actividades con él, es por eso que se debe considerar el peso y el volumen del EPP y no debe ocasionar pérdidas en las personas que lo utilizan, por ejemplo, capacidad respiratoria, visual y auditiva. Es por este motivo que los EPP, son una barrera física que refuerza la estructura orgánica del trabajador que impide o atenúa la magnitud de la energía intercambiada por el riesgo o peligro durante el contacto directo cuando ocurre el evento no deseado, cuyo efecto puede ser instantáneo o progresivo, en los que se pueden encontrar diversos como los mencionados a continuación: Cascos, visores, lentes, antiparras, máscaras, protectores auditivos, respiradores, guantes, manguillas, cubre calzado, polainas, cinturones, cuerda de seguridad, gorros de laboratorio, y otros.

Así mismo, Ley 9 de 1979 y su reglamentación, y dando cumplimiento al sistema de Gestión de la Seguridad y la Salud en el trabajo (SGSST) regulado por el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo No. 1072 de 2015, se garantizó la aplicación de las medidas de Seguridad y Salud en el trabajo, el mejoramiento del comportamiento de los trabajadores, las condiciones y el medio ambiente laboral y el control eficaz de los riesgos en el lugar de trabajo, entregándole a los empleadores la responsabilidad en torno al tema. Dentro de estas obligaciones se estableció en el Capítulo 6, artículo 2.2.4.6.8 numeral 6, que "(...) El empleador está obligado a la protección de la seguridad y la salud de los trabajadores, acorde con lo establecido en la normatividad vigente. (...)"

Adicionalmente, el citado Decreto específicamente en las medidas de prevención y control, en su Capítulo 6, Artículo 2.2.4.6.24., Numeral 5, establece lo siguiente: "(...) Equipos y Elementos de Protección Personal y Colectivo: Medidas basadas en el uso de dispositivos, accesorios y vestimentas por parte de los trabajadores, con el fin de protegerlos contra posibles daños a su salud o su integridad física derivados de la exposición a los peligros en el lugar de trabajo. El empleador deberá suministrar elementos y equipos de protección personal (EPP) que cumplan con las disposiciones legales vigentes. Los EPP deben usarse de manera complementaria a las anteriores medidas de control y nunca de manera aislada, y de acuerdo con la identificación de peligros y evaluación y valoración de los riesgos.

El empleador debe suministrar los equipos y elementos de protección personal (EPP) sin ningún costo para el trabajador e igualmente, debe desarrollar las acciones necesarias para que sean utilizados por los trabajadores, para que estos conozcan el deber y la forma correcta de utilizarlos y para que el mantenimiento o reemplazo de estos se haga de forma tal, que se asegure su buen funcionamiento y recambio según vida útil para la protección de los trabajadores. (...)"

Así las cosas, como parte de la mejora continua y en aras de promover y mantener la seguridad de los trabajadores, de igual forma, dando cumplimiento a lo establecido, a normatividad vigente, es necesario realizar la compra de los elementos de protección personal acorde a los peligros identificados en los diferentes procesos de la EAAAY, establecidos en la matriz de elementos de protección personal por cargos y funciones según la exposición al riesgo, y así cubrir la necesidad de compra de elementos de protección personal que se requieren para las personas que ingresan a la Entidad y que por su exposición al riesgo requieren del uso de elementos de protección personal así como para aquellas que requieren realizar reposición de elementos por desgaste normal de los elementos por uso.

Estos deben ser adecuados, cumplir con las normas técnicas y ser suficientes para la protección del trabajador. De igual manera, el procedimiento para la gestión de riesgos y la entrega de EPP en el sector salud. Las normas NTC, NIOSH y ANSI entre otras, establecen los estándares técnicos para la calidad y seguridad de los EPP. Los EPP son fundamentales para proteger la salud y seguridad de los trabajadores, reduciendo el riesgo de accidentes y enfermedades laborales. Su uso adecuado es una obligación tanto del empleador como del trabajador.

El consumo de alcohol deteriora la capacidad psicomotora, afectando la coordinación, el tiempo de reacción y la toma de decisiones, lo que incrementa significativamente el riesgo de accidentes laborales y viales. En cumplimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) y del Plan Estratégico de Seguridad Vial (PESV), la prevención del consumo de alcohol en el ámbito laboral constituye una obligación legal y una práctica esencial para reducir riesgos. Normas como el Decreto 1072 de 2015, la Resolución 20223040040595 de 2022 y la Resolución 0312 de 2019 establecen la necesidad de implementar controles que garanticen la aptitud psicofísica de los trabajadores, especialmente en actividades críticas como conducción, operación de maquinaria y trabajos de campo, bajo un enfoque preventivo y normativo.

Según la OMS, incluso niveles bajos de alcoholemia aumentan la probabilidad de incidentes graves. Por ello, realizar tamizajes periódicos es una medida preventiva indispensable para proteger la vida y la integridad de los trabajadores. El tamizaje actúa como una barrera técnica que evita la exposición al riesgo antes de que el trabajador inicie sus labores. Aunque tradicionalmente los Elementos de Protección Personal (EPP) son físicos (casco, guantes, gafas), los alcoholímetros se consideran dispositivos preventivos que cumplen la función de EPP porque previenen la exposición al riesgo antes de iniciar actividades y protegen colectivamente, evitando que una persona bajo efectos del alcohol ponga en peligro a otros.

La normativa permite incluir dispositivos que mitiguen riesgos. El alcoholímetro cumple esta función al detectar condiciones inseguras (estado de embriaguez) antes del inicio de la jornada, complementando el SG-SST y el PESV como un control administrativo y técnico que reduce la probabilidad de accidentes. Además, contribuye a la detección temprana de condiciones inseguras en el personal conductor, protegiendo tanto al individuo como al equipo y terceros, y reforzando la cultura de prevención y el cumplimiento normativo.

Mecanismos o estrategias contractuales:
De conformidad con lo señalado en el numeral VII del artículo 36 de la Resolución No. 1273 del 23 de agosto de 2021, modificada por la Resolución No. 442 del 25 de abril de 2024, mediante la cual se adopta el Manual de Contratación de la EAAAY E.I.C.E. – E.S.P., la entidad requiere garantizar el SUMINISTRO DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL PARA EL PERSONAL DE LA EAAAY EICE ESP, con personas naturales o jurídicas, legalmente constituidas y reconocidas en el mercado local que nos suministre los EPP.

Por la naturaleza del objeto contractual y la cuantía estimada que no supera los ciento cincuenta (150) salarios mínimos mensuales legales vigentes, el proceso de selección deberá adelantarse mediante Modalidad de Contratación Directa, conforme lo dispone el Manual de Contratación vigente.

Verificación del plan de adquisiciones: De acuerdo la necesidad que se describe en el presente acápite se encuentra incluida dentro del Plan Anual de Adquisiciones de la Empresa para la vigencia del 2026, conforme lo establece el artículo 30 de la Resolución 1273.21 del 23 de agosto de 2021, la cual fue modificada por la resolución 00442.24 del 25 de abril de 2024, Manual de Contratación de la Empresa.

Conveniencia y Oportunidad: En cumplimiento del Decreto Ley 1295 de 1994 el cual ha sido ampliamente modificado y complementado por normas posteriores, principalmente la Ley 1562 de 2012, que modernizó el Sistema General de Riesgos Laborales (SGRL) y el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019, que establecen el marco normativo para la seguridad y salud el trabajo, mencionando que es obligación del empleador "Procurar el cuidado integral de la salud de los trabajadores y de los ambientes de trabajo" y "Organizar y garantizar el funcionamiento del del SG-SST", el cual debe estar articulado con los subprogramas de Medicina Preventiva y del Trabajo, Higiene y Seguridad Industrial; haciéndose conveniente y oportuno contratar una persona natural o jurídica especializada que suministre los elementos de protección personal que responda a los requerimientos de la Empresa, con el fin de garantizar la protección y el cuidado del personal.

3. ANÁLISIS DEL SECTOR.

Atendiendo lo indicado en el artículo 31 del Manual de Contratación-Análisis del sector, parágrafo 1: "No es obligatorio realizar análisis del sector en el caso de contratación directa, no obstante, cuando se considere necesario para efectos del proceso de selección desarrollar algunos aspectos del análisis del sector, los mismos podrán ser desarrollados en el estudio previo". Que teniendo en cuenta la modalidad y tipo de contrato a proveer a través del presente proceso, no aplica el análisis del sector.

4. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR, CON SUS ESPECIFICACIONES Y LA IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR

Deberá desarrollar los siguientes aspectos:

4.1 Tipo de contrato: CONTRATO DE SUMINISTRO

TIPOLOGÍA DE CONTRATO (Marque con una X)		
PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE APOYO A LA GESTIÓN	Auxiliar administrativo	
	Auxiliar Operativo	
	Coordinador de Unidad	
	Auxiliar de manejo de vehículos	
	Inspector	
	Auxiliar de fontanería	
	Auxiliar de envíos	
	Operador de bocatoma	
	Auxiliar de Aseo	
	Auxiliares de Obra	
	Otro (cuál?)	
PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES		
PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA LA EJECUCIÓN DE TRABAJOS ARTÍSTICOS		
PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA CONTRATOS DE CAPACITACIÓN DE LA ENTIDAD		
OBRA		
PRESTACIÓN DE SERVICIOS		
DE CONSULTORÍA		
DE INTERVENTORÍA		

DE OPERACIÓN	
DE COMPRAVENTA	
DE SUMINISTRO	**X**
DE SUMINISTRO E INSTALACIÓN	
SERVICIOS	
ARRENDAMIENTO DE INMUEBLE Y/O COMODATO	
SERVIDUMBRE	
CONTRATO DE ASOCIACIÓN	
MERCADEO Y PUBLICIDAD	
ADQUISICIÓN DE BIENES INMUEBLE	
CONTRATO DE SEGURO	

4.2 Objeto del contrato: "SUMINISTRO DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL PARA EL PERSONAL DE LA EAAAY EICE ESP."

CÓDIGO UNSPSC

46181700: Protectores de Cara y Cabeza.
46181500: Ropa de Seguridad.
46181800: Protección y Accesorios para la Visión.
46181900: Protectores Auditivos.
46182000: Protección de la Respiración.

4.3. Actividades del Contrato: Para el logro del objeto a contratar, el futuro contratista deberá suministrar los siguientes ítems de acuerdo con las solicitudes realizadas por cada dependencia, hasta agotar el valor del presupuesto:

ITEM	DETALLE
1	ACETATO PARA CARETA
2	ALCOHOLIMETRO DIGITAL CON IMPRESORA DE PARED
3	ALCOHOLIMETRO DIGITAL CON IMPRESORA PORTATIL
4	ARAÑA PARA CASCO
5	ARNES CLASE "A" DETECCION DE CAIDAS CERTIFICADO CON IDENTIFICACION LEGIBLE INSTALADA POR EL FABRICANTE
6	ARNES CLASE "D" DESCENSO CONTROLADO CERTIFICADO CON IDENTIFICACION LEGIBLE INSTALADA POR EL FABRICANTE
7	ARNES CLASE "E" ACCESO/EVACUACION ESPACIOS CONFINADOS CERTIFICADO CON IDENTIFICACION LEGIBLE INSTALADA POR EL FABRICANTE
8	ARNES CLASE "L" ASCENSO EN ESCALERA CERTIFICADO CON IDENTIFICACION LEGIBLE INSTALADA POR EL FABRICANTE
9	ARNES CLASE "P" POSICIONAMIENTO PARA EL TRABAJO CERTIFICADO CON IDENTIFICACION LEGIBLE INSTALADA APOR EL FABRICANTE
10	ARNES GUADAÑA
11	BARBUQUEJO PARA CASCO DE SEGURIDAD DE 2 PUNTOS

12	BARBUQUEJO PARA CASCO DE SEGURIDAD DE 3 PUNTOS
13	BARBUQUEJO PARA CASCO DE SEGURIDAD DE 4 PUNTOS
14	BARRA ESPARCIDORA DE RESCATE EN ESPACIOS CONFINADOS
15	BARRA EXTENSIBLE PARA CONOS
16	BASCULA DIGITAL DE PISO CAPACIDAD 400 lb / 180 kg.
17	BASCULANTE PARA ADAPTAR A CASCO
18	BATA ANTI FLUIDO PARA LABORATORIO
19	BOTA DE SEGURIDAD
20	BOTA DE SEGURIDAD PVC
21	BRAZALETE PARA BRIGADISTA
22	CADENA DE ESLABONES DE PLASTICO PARA SEÑALIZACION EN ROJO Y BLANCO
23	CAJA DE GUANTES DE LATEX X 50 PARES
24	CAJA DE GUANTES EN NITRILO TIPO LABORATORIO DE 0.8 MICRAS CAJA *50 PARES. 100 UNIDADES.
25	CAJAS DE MASCARILLA DESECHABLE SENCILLA RECTANGULAR PARA LABORATORIO*50UNID
26	CAMISA DE JEAN 14 ONZAS PARA SOLDADOR
27	CANILLERAS PARA GUADAÑADOR (PAR)
28	CAPUCHÓN EN TELA MICROPERFORADA CON TAPABOCAS PLEGABLES.
29	CARETA ACETATO CON CASCO
30	CARETA PARA SOLDADOR
31	CARETA POLICARBONATO LABORATORIO (MÁSCARA HIGIÉNICA)
32	CARETA TIPO MALLA
33	CARTUCHO DE FIILTRO PARA MASCARILLA CARBON ACTIVO
34	CARTUCHO DE FILTRO PARA PINTURA QUIMICA EPOXI CARPINTERIA LIJADO SOLDADURA
35	CARTUCHO DE PORTA PREFILTROS DE PARTICULAS
36	CARTUCHO DE PREFILTROS DE PARTICULAS
37	CARTUCHOS VAPORES ORGÁNICOS Y GAS ÁCIDO Y PREFILTRO PARA MASCARA (PAR)
38	CASCO DE SEGURIDAD NORMAL COMPLETO
39	CASCO DE SEGURIDAD TIPO SAFARI COMPLETO COLOR BLANCO, AMARILLO, VERDE Y AZUL
40	CASCO PARA MOTO
41	CHALECO (INVIDENTE)
42	CHALECO ARNES PARA DESMALEZADORA
43	CHALECO IMPERMEABLE REFLECTIVO EN ESPALDA Y/O FRENTE AREA
44	CHALECO IMPERMEABLE REFLECTIVO EN ESPALDA Y/O FRENTE BRIGADISTA
45	CHALECO REFLECTIVO EN ESPALDA Y/O FRENTE MOTO
46	CINTA ANTIDESLIZANTE AMARILLA NEGRA
47	CINTA DE FLECHAS FOTOLUMINISCENTES
48	CINTA REFLECTIVA ADHESIVA ANTIDESLIZANTE
49	CINTA REFLECTIVA BICOLOR - ROJO - BLANCO (NTC 5807-DOT C2)
50	CINTA REFLECTIVA ROJA (NTC 5807-DOT C2)
51	CINTA REFLECTIVA DE FLECHAS DIRECCIONAL AUTOAHESIVAS PARA INDICADOR DE TUBERIAS

52	CINTURON DE POSTURA
53	CONECTOR DE CADENA PARA CONO
54	CONO DE SEÑALIZACION DE 70 CM.
55	CONO DE SEÑALIZACION DE 90 CM.
56	CUBRECUELLO PARA SOLDADOR
57	CUERDA DE 11 MM POLIESTER PARA TRABAJO EN ALTURAS DE 15 MTS
58	CUERDA DE 11 MM POLIESTER PARA TRABAJO EN ALTURAS DE 25 MTS
59	CUERDA ESTATICA DE 8MM
60	CUERDA ESTATICA DE 11 CM
61	CUERDA ESTATICA DE BAJO ESTIRAMIENTO 1"
62	CUERDA SEMI ESTATICA 7/16 O 11 M.M. CUMPLE NORMA DE CERTIFICACION POR METROS
63	DELANTAL IMPERMEABLE PVC
64	DESCENSOR AUTOFRENANTE ID ANTIPANICO ALTURAS
65	ESCAFANDRA
66	ESCAFANDRA TRAJE COMPLETO CON BOTAS INCLUIDAS
67	ESLINGA DE POSICIONAMIENTO EN REATA CERTIFICADA CON IDENTIFICACION LEGIBLE INSTALADA POR EL FABRICANTE
68	ESLINGA DE POSICIONAMIENTO EN REATA PLANA REGULABLE DE 1.8 MTRS CERTIFICADA CON IDENTIFICACION LEGIBLE INSTALADA A POR EL FABRICANTE
69	ESLINGA DE POSICIONAMIENTO REGULABLE DIALECTRICA CERTIFICADA CON IDENTIFICACION LEGIBLE INSTALADA APOR EL FABRICANTE
70	ESLINGA DOBLE TERMINAL CERTIFICADA CON IDENTIFICACION LEGIBLE INSTALADA POR EL FABRICANTE
71	ESLINGA EN "Y" SIN ABSORBEDOR REGULABLE DIALETRICA CERTIFICADA CON IDENTIFICACION LEGIBLE INSTALADA APOR EL FABRICANTE
72	ESLINGA PLANA OJO Y OJO PARA 2900KG DE 2" X 3MTS COLOR AMARILLO CERTIFICADA CON IDENTIFICACION LEGIBLE INSTALADA APOR EL FABRICANTE
73	ESLINGA PLANAS DE POLIESTER OJO Y OJO COLOR NARANJA CERTIFICADA CON IDENTIFICACION LEGIBLE INSTALADA APOR EL FABRICANTE
74	GAFAS OSCURAS
75	GAFAS TRANSPARENTES
76	GORRA DE SEGURIDAD CON ALTA VISIBILIDAD
77	GORRO O COFIA PLISADA PARA LABORATORIO
78	GUANTE ANTIVIBRATORIO
79	GUANTE HYCRON NITRILO ALGODON
80	GUANTES ALGODÓN/ NITRILO, PUÑO DE LONA
81	GUANTES ANTICORTE
82	GUANTES ANTIESTATICOS
83	GUANTES CON REFUERZO DE ACERO EN PALMA
84	GUANTES DE HILO RECUBIERTO CON LATEX
85	GUANTES DE NITRILO CORTO
86	GUANTES DE NITRILO LARGO

87	GUANTES DE PROTECCION QUIMICA PROBADO SEGÚN NORMA 374
88	GUANTES DIALECTRICOS O AISLANTES
89	GUANTES EN NEOPRENO (EXTRA LARGO - MANGA)
90	GUANTES ESCOBITAS
91	GUANTES LARGOS DE CARNAZA
92	GUANTES REFORZADOS DE VAQUETA
93	GUANTES TRIPULANTES CON REFUERZO EN LA PALMA
94	IMPERMEABLE
95	IMPERMEABLE CAPA
96	KIT DE TRÍPODE PARA ESPACIOS CONFINADOS TRÍPODE DE RESCATE DE EMERGENCIA CON CABRESTANTE Y DISPOSITIVO DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS, SISTEMA DE TRÍPODE DE ELEVACIÓN PARA ESPACIOS CONFINADOS
97	LÍNEA DE VIDA AUTORRETRÁCTIL
98	LINTERNAS FRONTALES RECARGABLES PARA UTILIZACION FRECUENTE, HAZ LUMINOSO MULTIPLE ADAPTADA A LA VISION DE CERCA, A LOS DESPLAZAMIENTOS Y DESPLAZAMIENTOS DE LEJOS CON TECNOLOGIA CONSTANT, RECARGABLE
99	MANGA VELETA
100	MANGAS EN CARNAZA PAR
101	MASCARILLA DESECHABLE CON FILTRO DE CARBON
102	MASCARILLA FULL FACE COMPLETA CON CARTUCHO RETENEDORES Y PREFILTROS CONTRA CLORO, POLVOS, VAPORES, AEROSOLES Y NIEBLA
103	MASCARILLA RESPIRADOR MEDIA CARA
104	MASCARILLA RESPIRADOR PARA PARTÍCULAS (MATERIAL PARTICULADO) CON VALVULA
105	MASCARILLA RESPIRADOR PARA PARTICULAS, CON ALIVIO DE NIVELES MOLESTOS DE VAPORES ORGANICOS
106	MASCARILLA RESPIRADORA CON FILTROS PARA PINTURA QUIMICA EPOXI CARPINTERIA LIJADO SOLDADURA
107	MASCARILLA RESPIRADORES DE MEDIA CARA FACIAL
108	MASCARILLA TAPABOCAS CON FILTRO DE CARBON ACTIVO NO DESECHABLE
109	MASCARILLA TAPABOCAS SIN VALVULA
110	MASCARILLA TAPABOCAS INDUSTRIAL
111	MASCARILLA TAPABOCAS SIN FILTRO
112	MEGAFONO DE MANO CON SIRENA Y MICROFONO INTEGRADO RECARGABLE
113	MONOGAFAS TRANSPARENTE AMTIEMPAÑANTE PARA LABORATORIO CON BANDA ELASTICA
114	MOSQUETON DE ACERO CON BLOQUEO AUTOMATICO Y CLASIFICACION DE 41 KN CON BLOQUEO GIRATORIO PARA ESCALADA Y ARBORICULTURA
115	MOSQUETON DE SEGURIDAD 50KN
116	OVEROL BORDADO CON LOGOTIPO INSTITUCIONAL REFLECTIVO
117	PALETA DE PARE & SIGA DE 0.30*0.30 CON REFLECTIVA
118	PALETA DE PARE & SIGA DE 0.45*0.45 CON REFLECTIVA
119	PETO DE CARNAZA
120	POLEA SENCILLA 16MM

121	POLEA SENCILLA EN ACERO 7 PULGADAS PARA 3 TONELADAS
122	POLEA TRIPLE EN ACERO 7 PULGADAS PARA 3 TONELADAS
123	PRETALES DIELÉCTRICOS PARA SUBIR A POSTES
124	PROTECTOR AUDITIVO DE COPA PARA ENSAMBLAR EN CASCO
125	RODILLERAS
126	ROLDANA POLIA DUPLA DE ALUMINIO 32 KN RESISTENTE PARA TRABAJO EN ALTURA
127	SILBATO PARA EMERGENCIAS DE MATERIAL METALICO PARA LLAVERO MINIMO DE 6 CM DE LARGO
128	SISTEMA DE ANCLAJE TRANSPORTABLE
129	SOMBRERO TIPO PAVA CON PROTECION DE NUCA Y MEDIA CARA
130	TAFILETE PARA CASCO
131	TAPAOIDOS DE INSERCIÓN
132	TERMOMETRO DE PISTOLA INFRAROJO
133	TIE OFF ANCLAJE 2 ARGOLLAS
134	TIE OFF SENCILLO REGULABLE DE 1 METRO
135	TRAJE PARA GUADAÑAR
136	TRAJE DE POLIPROPILENO

El futuro contratista deberá cumplir con las siguientes actividades:

1. Hacer entrega de los productos a contratar con calidad y oportunidad a la oficina de almacén cada vez que se solicite algún elemento y/o producto.
2. Suministrar los elementos objeto del presente estudio previo sin restricción en cuanto a las cantidades, aunque estas sean mínimas.
3. Asegurarse que el personal a su servicio suministre los elementos y productos con responsabilidad, eficacia y eficiencia.
4. El proveedor seleccionado debe comprometerse a cumplir con cada una de las obligaciones que se deriven de la naturaleza del contrato y que garanticen su cabal y oportuna ejecución.
5. El contratista debe disponer continuamente de los elementos de protección personal que se requieran, según las necesidades y actividades especiales u ocasionales.
6. Cada equipo de protección deberá cumplir con todos los requerimientos mencionados en las especificaciones técnicas y normativas que la empresa estipule para su adquisición, los elementos deben ser entregados a la Unidad de Almacén de la E.A.A.A.Y. E.I.C.E.-E.S.P. para su posterior distribución.
7. Para la entrega de los elementos es indispensable la apertura de cajas y el conteo de los elementos entre la persona designada por el contratista y el funcionario de la Unidad de Almacén de la E.A.A.A.Y. que recibe.
8. Garantizar la calidad de los elementos a suministrar, y en caso de que el producto se presente defectuoso o evidencie fallas de origen o fabricación, se deberá realizar su respetivo cambio en forma inmediata sin costo adicional además de cubrir los costos derivados de los elementos y/o productos que requieran cambio para la E.A.A.A.Y.
9. Si durante la ejecución del contrato, la E.A.A.A.Y. requiere elementos no incluidos en la propuesta económica, estos podrán ser suministrados por el contratista, previa cotización, estudio de mercado, acta de ítems y fijación de precios no previstos con la respectiva autorización del secretario general y/o supervisor del contrato.
10. Entregar en el periodo establecido al supervisor del contrato en archivo Excel y en forma impresa, los listados de cada uno de los suministros realizados durante este periodo y acumulados del contrato.

11. El contratista debe asumir los costos de aquellos productos que no cumplan con la totalidad de las especificaciones técnicas establecidas por la E.A.A.A.Y. E.I.C.E.-E.S.P, en el término que la supervisión del contrato lo indique.
12. Realizar el cambio de los elementos que se requieran en las instalaciones del contratista o de la E.A.A.A.Y. E.I.C.E.-E.S.P.
13. El proveedor seleccionado debe comprometerse a cumplir con cada una de las obligaciones que se deriven de la naturaleza del contrato y que garanticen su cabal y oportuna ejecución.

4.4. Plazo de ejecución: El plazo de ejecución será de tres (2) meses y dieciocho (18) dias y/o hast agotar presupuesto.

4.5 Lugar de ejecución, o de entrega: Empresa De Acueducto, Alcantarillado Y Aseo De Yopal E.I.C.E. E.S.P a través de la Oficina de Almacén.

4.6 Especificaciones Técnicas y Requerimientos técnicos: Las especificaciones y requerimientos técnicos, son las que se relacionan a continuación, en donde se detalla la descripción, las variables acreditadas por cada ítem solicitado.

La Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Yopal requiere contratar el suministro de elementos de protección individual para el personal de la empresa de acueducto, alcantarillado y aseo de Yopal.

Los elementos de protección individual deberán cumplir con las garantías técnicas de calidad y normas mínimas, de acuerdo con las otorgadas por el fabricante o distribuidor en Colombia.
El equipo de protección a utilizar debe reunir características tales como de comodidad, grado de protección, flexibilidad, entre otros. De esta manera no deben entorpecer el normal trabajo del personal que lo utiliza.

Según las normativas legales por las cuales se deben regir los elementos de protección personal:

- Ley 9 del 24/01/1979, artículos 122-123-124.
- Resolución 2400 de mayo/1979, artículo 90, artículo 109, articulo 144, titulo 4: capítulo 2 de los equipos y elementos de protección.
- Decreto 1072 de 2015, sección 2, articulo 2.2.4.2.2.16 obligaciones del contratista.
- Resolución 0312 de 2019, por la cual se define los estándares mínimos del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo SG-SST.

Las especificaciones técnicas y normativas que deben cumplir los elementos de protección personal son:

ESPECIFICACIONES TECNICAS EPP´S

ITEM	DESCRIPCION
1	**ACETATO PARA CARETA:** Lámina transparente con alta transmisión de luz (más del 85%), fabricado principalmente en acetato de celulosa, con espesores entre 0.2 mm y 1.0 mm, resistente al impacto y a agentes químicos como alcoholes y productos de limpieza, con flexibilidad para adaptarse a curvaturas. Material que soporte temperaturas entre -20 °C y 70 °C, con una densidad aproximada de 1.30 g/cm³, rigidez dieléctrica cercana a 20 kV/mm y biodegradable. Con acabado liso y brillante, con recubrimiento antiempañante (opcional), Aunque su resistencia al impacto es menor que la del policarbonato, proporciona protección frente a salpicaduras, líquidos irritantes y radiación UV, siendo ideal para caretas que requieren ligereza, claridad visual y seguridad.

	2	**ALCOHOLIMETRO DIGITAL DE PARED CON IMPRESORA:** A El alcoholímetro digital de montaje en pared es un equipo fijo diseñado para control laboral, capaz de realizar pruebas rápidas de detección de alcohol sin contacto mediante soplado activo, e integra sistema de alarma, señalización por niveles de color, registro de eventos y opciones de conectividad para gestión remota. Cuenta con una pantalla TFT LCD a color de aproximadamente 2.4 pulgadas y un teclado interactivo con botones de Aceptar, Arriba y Abajo. Sus unidades de medida son configurables entre mg/L, mg/100 mL y %BAC, operando en modo rápido con un tiempo de muestreo cercano a 1 segundo y ofreciendo un rango de visualización de 0.00 a 2.0 mg/L, 0 a 4.0 ‰ BAC o 0 a 0.40 % BAC. Funciona en condiciones ambientales de 5 °C a 45 °C (óptimo 5 °C a 40 °C), y puede almacenarse entre 5 °C y 55 °C con humedades entre 30 y 90 % HR. Incluye memoria interna con capacidad para 33.000 registros con sello de tiempo, puerto USB para descarga de información a PC, compatibilidad con sistemas externos como alarmas y controles de acceso, además de conectividad WiFi opcional para transmisión de datos y monitoreo remoto, con administración de usuarios por código individual. Su alimentación es de 12 V DC, sus dimensiones son 180 × 125 × 40 mm y su peso aproximado es de 3,8 kg; según el modelo, incluye impresora térmica integrada o externa. La impresora térmica utiliza una batería recargable de 3.7 V Li-ion y tecnología de impresión térmica directa, con una resolución y velocidad de impresión de 10 a 20 mm/s, avance de papel de 60 mm/s, ancho de papel de 57.5 ± 0.5 mm, ancho útil de 48 mm, grosor de 60 a 70 µm, rollos de 4 a 5 metros, y dimensiones de 125 × 78 × 33 mm con un peso aproximado de 160 g sin batería. El equipo deberá contar con certificado de calibración vigente, emitido por un laboratorio o entidad competente, que garantice la confiabilidad y trazabilidad de las mediciones realizadas.	
	3	**ALCOHOLIMETRO DIGITAL CON IMPRESORA PORTATIL:** El alcoholímetro digital sin boquillas con impresora portátil es un dispositivo profesional de medición de alcohol en el aliento, higiénico y sin contacto, que utiliza un sensor electroquímico tipo fuel cell altamente específico para alcohol, operado con un solo botón y equipado con pantalla LCD retroiluminada para mostrar resultados inmediatos en unidades configurables como %BAC, g/L, mg/L o mg/100 mL. Cuenta con modos de prueba activo (soplando a pocos centímetros del sensor) y pasivo (detección de vapores ambientales en bebidas o superficies), ofreciendo un tiempo de respuesta rápido de 3 a 5 segundos y una alta precisión que requiere calibración periódica cada 6 a 12 meses o entre 500 y 1000 pruebas. Dispone de memoria interna para almacenar entre 50 y 100 registros con fecha, hora y datos del usuario, y permite imprimir resultados mediante una impresora portátil conectada por Bluetooth o infrarrojo, incluyendo información como fecha, hora, número de prueba, nombre o ID. Funciona con pilas AA o AAA recargables o alcalinas, tiene un diseño compacto y ligero de menos de 300 g y es ideal para controles rápidos, operativos móviles y aplicaciones profesionales donde se requiera medición eficiente y sin boquillas. El equipo deberá contar con certificado de calibración vigente, emitido por un laboratorio o entidad competente, que garantice la confiabilidad y trazabilidad de las mediciones realizadas.	
	4	**ARAÑA PARA CASCO:** La araña para casco, también conocido como suspensión, componente que se fija al casquete del casco para proporcionar un ajuste cómodo y seguro a la cabeza del trabajador. fabricada principalmente en polietileno de alta densidad con cintas de poliéster, nylon o polipropileno, y puede contar con 4, 6 u 8 puntos de soporte para una mejor distribución del impacto. Incluye un sistema de ajuste tipo ratchet (rueda) y una banda en cruz (tipo X), permitiendo adaptarse a circunferencias entre 52 y 64 cm. con banda frontal absorbente en espuma de PU o textil intercambiable, con un peso promedio de 100 a 150 gramos y colores usuales negro o gris. compatible con cualquier tipo de casco, ofreciendo resistencia térmica mínima entre -10 °C y 50 °C, y está diseñada para brindar confort, estabilidad y protección en condiciones laborales exigentes.	

5	**ARNÉS CLASE "A" DETECCION DE CAIDAS CERTIFICADO CON IDENTIFICACION LEGIBLE INSTALADA POR EL FABRICANTE:** Diseñado para trabajos en alturas con riesgo eléctrico, posicionamiento, restricción, ascenso y descenso controlado, fabricado en reata de poliéster dieléctrico de alta tenacidad de 45 mm con tratamiento contra rayos UV, humedad y abrasión, costuras computarizadas y herrajes en polímero reforzado sin componentes metálicos, garantizando propiedades dieléctricas superiores a 10 kV. Cuenta con punto dorsal en "D" para detención de caídas, argollas laterales para posicionamiento y argolla frontal para ascenso/descenso (con opción de argolla ventral para trabajos verticales), con resistencias de ≥16 kN en argollas, 31 kN en la reata y herrajes conforme a ANSI Z359.19, soportando una capacidad de carga de 130 a 140 kg. Incluye hebillas dieléctricas de ajuste rápido, faja lumbar acolchada y transpirable, indicadores de impacto y colores de alta visibilidad, en talla universal ajustable. Para su uso adecuado debe emplearse con eslinga con absorbedor de energía que limite la fuerza de detención a menos de 8 kN y caída libre máxima de 1.8 m. Es ideal para construcción, minería, industria y entornos eléctricos, proporcionando seguridad, ergonomía y cumplimiento normativo bajo ICONTEC 748010, ANSI Z359.11-2021, EN 361, OSHA 1926 Subparte M, OSHA 1910 y la Resolución Colombiana 4272 de 2021.	
6	**ARNÉS CLASE "D" PARA DESCENSO: CONTROLADO CERTIFICADO CON IDENTIFICACION LEGIBLE INSTALADA POR EL FABRICANTE:** Equipo de cuerpo completo diseñado para trabajos en altura que requieren suspensión o descenso vertical regulado, permitiendo al trabajador adoptar una posición tipo sentado mientras mantiene las manos libres para maniobrar; cuenta con un anillo en D abdominal o ventral como punto principal de conexión para dispositivos de descenso, complementado con un anillo dorsal para detención de caídas y argollas laterales para posicionamiento de trabajo. Está fabricado con bandas de poliéster de alta resistencia y hebillas ajustables en pecho, tórax y pelvis que aseguran un ajuste ergonómico y estable, incorporando argollas metálicas de alto desempeño capaces de soportar cargas estáticas elevadas —generalmente entre 16 y 22 kN sin fallar. Sus puntos de anclaje incluyen conexión frontal para ascenso o descenso controlado, laterales para posicionamiento y dorsal para arresto de caídas, cumpliendo con normativas internacionales de seguridad como la serie ANSI Z359 y estándares equivalentes. El diseño prioriza comodidad, distribución uniforme de carga y elementos que evitan el deslizamiento o deshilado, siendo ideal para labores de rescate, mantenimiento, acceso por cuerda y otros trabajos donde el control de la velocidad de descenso es esencial. Para su uso se complementa con equipos compatibles como descensores, cuerdas semi-estáticas y bloqueadores, asegurando que todos los componentes funcionen correctamente dentro de los rangos de diámetro y resistencia requeridos para operaciones seguras.	
7	**ARNES CLASE "E" ACCESO/EVACUACION ESPACIOS CONFINADOS CERTIFICADO CON IDENTIFICACION LEGIBLE INSTALADA POR EL FABRICANTE**: El arnés clase E para acceso y evacuación en espacios confinados es un equipo de cuerpo completo diseñado para formar parte de un sistema personal de detención de caídas y operaciones de rescate, fabricado en reata de poliéster con tratamiento ignífugo y configuración en "V", incorporando siete argollas en "D" distribuidas para múltiples funciones: dorsal para detención y restricción de caídas, laterales para posicionamiento, frontal para ascenso y descenso controlado, y dos superiores sobre los hombros para maniobras de rescate y entradas o salidas en espacios confinados. Incluye faja lumbar acolchada y transpirable que favorece la ergonomía y reduce el riesgo de malas posturas, hebillas ajustables y componentes en materiales de alta resistencia, además de costuras en hilo de color contrastante para facilitar la inspección. Su capacidad máxima es de 140 kg, considerando usuario, ropa y herramientas, y se ofrece en tallas ajustables que permiten adaptación a diferentes cuerpos con alta visibilidad para mayor seguridad. Este arnés es compatible con	

	sistemas de eslingas con absorbedor de energía, eslingas de posicionamiento y anclajes certificados, garantizando una integración segura dentro de sistemas de acceso, rescate y trabajo en espacios confinados. Cumple con la normativa establecida en la Resolución Colombiana 1409 de 2012 y está diseñado para asegurar confort, protección y desempeño óptimo en tareas críticas de rescate y confinamiento.	
8	**ARNÉS DE CLASE "L" ASCENSO EN ESCALERA CERTIFICADO CON IDENTIFICACION LEGIBLE INSTALADA POR EL FABRICANTE:** (por su sigla en inglés Ladder) está diseñado específicamente para el ascenso y descenso de escaleras o estructuras fijas. Características y funciones Principales. Anillo D Frontal (Esternal): Su elemento distintivo es un anillo ubicado en el pecho (esternón). Este punto de conexión permite al trabajador mantenerse cerca de la escalera, facilitando el movimiento vertical y reduciendo la fatiga. El sistema de conexión se utiliza generalmente junto con una línea de vida vertical (rígida como un riel o flexible de cable/cuerda) y un dispositivo anticaída deslizante (freno de cuerda o cable). Su uso Específico es ideal para escaleras tipo gato (verticales fijos), torres de telecomunicaciones y aerogeneradores. Estos equipos suelen estar certificados bajo estándares como ANSI/ASSP Z359.11-2014 (en América) o EN 361 (en Europa) para garantizar su resistencia mecánica y capacidad de detención de caídas. Otros componentes comunes en este tipo de arnés: Anillo D Dorsal: Para detención de caídas general. Anillos Laterales (Opcionales): Para posicionamiento, permitiendo al trabajador liberar ambas manos una vez alcanzada la altura de trabajo.	
9	**EL ARNÉS CLASE "P" (POSICIONAMIENTO) CERTIFICADO CON IDENTIFICACION LEGIBLE INSTALADA POR EL FABRICANTE:** El arnés clase P para posicionamiento es un equipo de protección personal diseñado para integrarse a un sistema de detención de caídas, fabricado en reata de poliéster con tratamiento ignífugo y configuración en "H", incorporando una argolla dorsal en "D" para detención y restricción de caídas, argollas laterales para posicionamiento en un punto fijo y una argolla frontal para detención, ascenso o descenso controlado. Incluye una faja lumbar ergonómica y una silla de suspensión que permite mantener una postura cómoda y estable durante trabajos prolongados en altura, asegurando adecuada distribución de la carga y reduciendo el riesgo de fatiga o malas posturas. El diseño integra hebillas ajustables de alta resistencia, argollas metálicas, costuras en hilo de color contrastante para facilitar la inspección y materiales durables aptos para ambientes de trabajo exigentes. Su capacidad máxima es de 140 kg, incluyendo al usuario y sus herramientas, y está disponible en tallas ajustables que garantizan adaptación segura. Este arnés es compatible con eslingas con absorbedor de energía, sistemas de posicionamiento y anclajes certificados, cumpliendo los requisitos establecidos por la normativa colombiana vigente para trabajo seguro en alturas, garantizando confort, funcionalidad y protección en labores donde se requiere posicionamiento estable y suspensión controlada.	
10	**ARNES GUADAÑA:** Equipo diseñado para brindar ergonomía, comodidad y seguridad durante el uso prolongado de desbrozadoras, fabricado en materiales resistentes y transpirables como nailon, lona reforzada o mezclas de poliéster y algodón, con soportes acolchados en espalda, plásticos o metálicos, hombros y cintura que distribuyen el peso trasladandolo desde las manos y brazos hacia ambos hombros, la espalda y la cadera para reducir la fatiga en jornadas prolongadas de manera uniforme y reducen la fatiga y vibración. El arnés deberá contar con soporte de espalda con placa lumbar rígida que contribuya a mantener una postura ergonómica adecuada, minimizando el riesgo de lesiones lumbares y protegiendo al operador del contacto directo con la máquina. Asimismo, deberá disponer de correas ajustables con múltiples puntos de regulación en pecho, hombros y cintura, que permitan adaptarse a la contextura física del usuario, garantizando un mejor equilibrio,	

		comodidad y control durante la operación. Adicionalmente, deberá incorporar un sistema de enganche mediante mosquetón o gancho metálico de liberación rápida, que facilite la conexión y desconexión inmediata de la motoguadaña en situaciones de emergencia, así como una protección lateral en la cadera para evitar el roce y el calor generado por el equipo durante su uso. Diseñado para ser compatible con diferentes tipos de desbrozadoras de enganche lateral, el arnés mejora la estabilidad y precisión del corte, incrementa la seguridad operativa y garantiza mayor confort en labores prolongadas de desbroce.	
	11	**BARBUQUEJO PARA CASCO DE SEGURIDAD DE DOS PUNTOS:** Sistema de sujeción para casco de seguridad fabricado en reata rígida de poliéster de alta resistencia, generalmente de 17 mm de ancho, diseñado para brindar estabilidad y evitar la caída del casco durante trabajos en altura, en ambientes con viento o en actividades que impliquen movimientos bruscos. Está compuesto por correas ajustables mediante hebillas plásticas de enganche y regulación, libre de componentes metálicos para mantener la clasificación dieléctrica del casco y permitir su uso en entornos con riesgo eléctrico. Incluye una mentonera ergonómica, fija o ligeramente elástica, que mejora la comodidad y asegura un ajuste firme sin generar presión excesiva. Su sistema de anclaje se fija en dos puntos laterales del casco, garantizando sujeción adecuada y reduciendo el riesgo de desprendimiento accidental; algunos modelos incorporan un punto de liberación de seguridad tipo fusible que se abre ante tensión extrema para evitar estrangulamiento. Este accesorio es adecuado para actividades en servicios públicos, electricidad, redes, construcción, minería, túneles, metalurgia, sector petrolero, astilleros y operaciones industriales en general. Cumple o es compatible con los requisitos establecidos por normas como EN 397 para cascos industriales, asegurando estabilidad, seguridad y correcto desempeño. Su mantenimiento incluye limpieza con agua y jabón, secado al aire y almacenamiento en un lugar seco para prolongar su vida útil.	
	12	**BARBUQUEJO PARA CASCO DE SEGURIDAD DE TRES PUNTOS:** sistema de sujeción diseñado para evitar que el casco se desprenda durante trabajos en altura, movimientos bruscos o impactos frontales y posteriores, elaborado en cinta de poliéster rígida, antialérgica y de alta resistencia, con un ancho aproximado entre 15 y 17 mm, complementado con herrajes plásticos de enganche y ajuste que mantienen el conjunto dieléctrico al evitar partes metálicas. Su diseño incorpora dos puntos laterales y un punto posterior que brindan estabilidad adicional al ejercer soporte en la región occipital, mientras que la mentonera, fabricada en material flexible como PVC o elastómero, se adapta cómodamente al contorno del usuario y permite graduar la tensión para un ajuste seguro sin incomodar durante el habla. El sistema de regulación mediante hebillas plásticas de enganche rápido y correderas facilita la adaptación a diferentes tamaños de cabeza, asegurando que el casco permanezca firmemente en posición en ambientes de viento, trabajos en servicios públicos, industria petrolera, construcción, astilleros y otros escenarios de riesgo. Este accesorio puede conservar propiedades dieléctricas cuando carece de elementos metálicos y cumple con requisitos establecidos por estándares como la NTC 1523:2012, garantizando estabilidad, comodidad y seguridad operativa.	
	13	**BARBUQUEJO PARA CASCO DE SEGURIDAD DE CUATRO PUNTOS:** El barbuquejo para casco de seguridad de cuatro puntos es un sistema de sujeción elaborado en reata textil resistente, generalmente de polipropileno, poliéster o nylon no elástico de aproximadamente 18 mm de ancho, diseñado para mantener el casco firmemente ajustado a la cabeza durante trabajos en altura, actividades con viento, movimientos bruscos o posibles impactos. Incorpora cuatro puntos de fijación —dos frontales y dos posteriores— que se conectan al casco mediante ganchos o clips plásticos de alta resistencia, complementados por un sistema de ajuste con hebillas de enganche rápido y correderas que permiten personalizar la tensión sin comprometer la comodidad. La mentonera,	

	fabricada en materiales flexibles como polietileno o elastómeros, brinda un soporte estable y ergonómico bajo la barbilla, facilitando un uso prolongado sin incomodidad. Al carecer de piezas metálicas, mantiene las propiedades dieléctricas del casco, permitiendo su uso en entornos eléctricos y asegurando protección en sectores como construcción, minería, petróleo, astilleros, manufactura y servicios públicos. Su función principal es evitar que el casco se desprenda hacia adelante o hacia atrás durante impactos o movimientos repentinos, garantizando estabilidad y seguridad al usuario. Es compatible con cascos industriales tipo I y II que cuentan con cuatro puntos de sujeción y cumple con los requisitos aplicables de normas como ANSI Z89.1. Para su correcta instalación, debe fijarse en los puntos designados del casco asegurando que las cintas queden dentro del sistema de suspensión, y su mantenimiento exige revisar regularmente el estado de las hebillas y conectores para asegurar su desempeño óptimo.	
14	**BARRA ESPARCIDORA DE RESCATE PARA ESPACIOS CONFINADOS:** Dispositivo diseñado para facilitar el ascenso y descenso vertical de una persona durante maniobras de rescate, manteniendo al usuario en posición vertical y asegurando una separación adecuada respecto a las paredes del espacio confinado para evitar golpes o atrapamientos; su fabricación con cintas de poliéster de alta tenacidad tratadas para resistir humedad, aceites, suciedad y radiación UV, conectores de acero o aleaciones de alta resistencia capaces de soportar cargas de tracción cercanas a 22 kN, además de elementos visibles como hilos retroreflectantes para mejorar la seguridad en ambientes oscuros. Incluye anillos en "D" superiores que se conectan a los puntos de anclaje ubicados en los hombros del arnés de rescate, permitiendo una correcta distribución del peso y estabilidad corporal durante la extracción, y se complementa con hebillas automáticas y ajustes que facilitan su colocación. Capacidad de carga diseñada para soportar el peso de un usuario con equipo adicional, generalmente hasta 140 kg, y su uso es compatible con sistemas de elevación como trípodes o cabrestantes empleados en tanques, pozos, silos o conductos verticales. Al ser ligera y ergonómica, con un peso aproximado de 0,64 kg, cumple con normas técnicas relevantes para equipos de rescate vertical como EN 1496 y EN 1497, garantizando un funcionamiento seguro dentro de sistemas de rescate especializados en espacios confinados.	
15	**BARRA EXTENSIBLE PARA CONOS:** Dispositivo retráctil de señalización vial utilizado para delimitar zonas de riesgo, controlar accesos o crear barreras temporales en obras, estacionamientos o eventos, fabricado en materiales plásticos resistentes como PVC o polietileno, lo que garantiza durabilidad, ligereza y resistencia a la intemperie. Su diseño permite extenderse típicamente entre 1.3 m y 2.1 y/o 2.3 mt mediante un mecanismo telescópico constituido por tubos de diámetros variables y extremos con argollas universales que se ajustan a diferentes tipos y alturas de conos de tráfico. Para asegurar visibilidad diurna y nocturna incorpora cintas reflectantes en colores de alta advertencia, generalmente tratadas con filtro UV para evitar degradación por exposición solar. Su peso ligero, cercano a 400 g, facilita su transporte, instalación rápida y almacenamiento compacto, conservando estabilidad y facilidad de uso en la conformación de perímetros temporales. Es un elemento versátil y reutilizable que mejora la seguridad en zonas operativas y cuyo mantenimiento consiste en limpieza con agua y jabón, evitando solventes o productos corrosivos y almacenándolo en lugares secos y protegidos de la radiación directa para prolongar su vida útil.	
16	**BASCULA DIGITAL DE PISO CAPACIDAD 100LB/180 KG:** La báscula de piso mecánica es un instrumento de pesaje robusto que funciona mediante un sistema de palancas y la acción de la gravedad, sin necesidad de baterías ni energía eléctrica, diseñada para uso continuo en entornos como hospitales, consultorios, gimnasios o instituciones. Posee una capacidad de carga que generalmente varía entre 150 kg y 220 kg, con graduaciones que van desde 50 g hasta 1 kg según el nivel de precisión requerido. Su plataforma, fabricada	

	en acero resistente con recubrimientos protectores y superficie antideslizante, suele presentar dimensiones amplias para brindar estabilidad al usuario, y el sistema de lectura puede incluir dial de gran tamaño o pesas deslizantes, con escalas en kilogramos y libras. Puede incorporar tallímetro ajustable para medir la estatura, ruedas para facilitar el transporte y una estructura reforzada para soportar uso intensivo. Su diseño mecánico asegura durabilidad, facilidad de mantenimiento y un desempeño confiable al proporcionar mediciones consistentes incluso en condiciones de alto tránsito.	
17	**BASCULANTE PARA ADAPTAR A CASCO:** El basculante para casco es un accesorio destinado a permitir el movimiento de subida y bajada de visores o protectores faciales en trabajos industriales, diseñado para acoplarse a cascos de seguridad mediante sistemas de fijación universales que incluyen bandas elásticas, resortes recubiertos o mecanismos de inserción en las ranuras laterales. Está fabricado en materiales ligeros y resistentes como polímeros, ABS, PVC, caucho o aluminio, frecuentemente dieléctricos para evitar conducción eléctrica, y cuenta con un sistema frontal de pines o anclajes que permiten instalar diferentes tipos de visores en malla, acetato o policarbonato según la tarea a realizar. Su estructura basculante facilita la operación del visor sin comprometer la estabilidad del casco, ofreciendo un uso ergonómico gracias a su peso reducido —generalmente entre 107 y 140 gramos— que no genera incomodidad durante la jornada. Este accesorio protege contra impactos de partículas o salpicaduras líquidas, es compatible con la mayoría de los cascos industriales y permite intercambiar protectores faciales de forma rápida y segura, siendo ideal para actividades como esmerilado, desbroce, mantenimiento o trabajos donde se requiere protección facial adicional. Su funcionamiento consiste en fijar la banda o resorte en la parte posterior del casco, extender el adaptador hasta asegurar sus puntos de apoyo frontales y montar el visor deseado, garantizando estabilidad, movilidad y protección facial en diversos entornos de trabajo.	
18	**BATA ANTI FLUIDO PARA LABORATORIO:** Prenda de protección diseñada para evitar la penetración de líquidos, salpicaduras accidentales y contaminantes en entornos de laboratorio, confeccionada en tela antifluido de poliéster 100% resistente al rasgado, a la tensión y al desgaste, con propiedades repelentes al agua, aceites y fluidos biológicos, además de características antibacteriales, antimoho, protección UV y resistencia al cloro para mantener su color y durabilidad tras múltiples lavados. Diseño ergonómico de manga larga, cuello tipo solapa, cierre frontal con botones plásticos ubicación vertical resistentes al calor, corte recto y confección que facilita la movilidad, con bolsillos funcionales ubicados a la altura de la cadera, La tela no destiñe, no encoge, permite lavado a máquina, secado rápido y mínimo planchado, garantizando comodidad, transpirabilidad y resistencia en jornadas prolongadas. Se complementa con cinturón trasero para ajuste. Con el logotipo bordado al lado izquierdo con colores institucionales, según diseño entregado por la EAAAY. Disponible en todas las tallas para asegurar un ajuste adecuado, su longitud por encima de la rodilla y con diseño que cumpla con estándares de seguridad para laboratorio, protegiendo al trabajador frente a ácidos débiles, bases, solventes y material biológico, asegurando desempeño confiable y protección efectiva en labores científicas y técnicas.	
19	**BOTA DE SEGURIDAD**: Calzado de seguridad de color negro, diseñado para brindar protección, comodidad y resistencia en actividades operativas. La capellada está fabricada en cuero tipo mocasín semi graso, con un calibre entre 1,8 mm y 2,0 mm, lo que proporciona durabilidad y adecuada resistencia al desgaste. Cuenta con puntera de seguridad plástica, dieléctrica y extraliviana, diseñada para ofrecer protección contra impactos de acuerdo con la norma EN 12568, sin incrementar significativamente el peso del calzado. El sistema de ajuste incorpora cordones trenzados en poliéster con terminación en acetato, de aproximadamente 1,40 m de longitud, garantizando firmeza y facilidad de amarre. Adicionalmente, dispone de ojaletes plásticos con arandela y diámetro interno de 3/16", que contribuyen a una adecuada sujeción y resistencia al uso continuo.	

	La suela en poliuretano se caracteriza por ser liviana y confortable, con propiedades dieléctricas y resistencia al contacto con hidrocarburos, aportando seguridad en distintos entornos de trabajo. En su parte interna, incorpora forros que favorecen la protección y comodidad del usuario: en la zona de la capellada cuenta con tela no tejida en fibra de poliéster de 2 mm, que protege el pie del contacto directo con la puntera; mientras que en los laterales incluye tela de poliéster con espuma de 5 mm, brindando mayor confort durante la jornada laboral. Las uniones están elaboradas mediante costuras con hilo continuo de nailon de alta tenacidad N.° 20, destacadas por su excelente recuperación elástica y su resistencia a la humedad y la abrasión. El producto deberá contar con disponibilidad en un amplio rango de tallas, desde la menor hasta la mayor requerida por la entidad, garantizando su adaptación a las necesidades de los usuarios.	
20	**BOTA DE SEGURIDAD PVC:** Calzado de seguridad fabricado mediante proceso de doble inyección en PVC bicolor, diseñado para proporcionar protección integral en ambientes de trabajo que exigen resistencia a la humedad, sustancias químicas y derivados del petróleo. Su estructura es 100 % impermeable, garantizando un adecuado aislamiento frente al contacto con líquidos. Cuenta con forro interior textil texturizado tipo rizo, que favorece la comodidad del usuario y contribuye a un mejor desempeño durante jornadas prolongadas de trabajo. Asimismo, incorpora una plantilla anatómica antifatiga removible en poliuretano con recubrimiento en poliéster, diseñada para ofrecer mayor confort y soporte al pie. La suela de alto desempeño proporciona excelente adherencia y estabilidad, alcanzando un coeficiente mínimo de agarre de 0,72 en superficies secas y 0,56 en superficies húmedas, en cumplimiento de los requisitos establecidos en la norma ASTM F1677. Como elemento de protección, incorpora puntera de seguridad en acero, capaz de soportar impactos de hasta 101,7 J y una resistencia mínima a la compresión de 11.121 N (2.500 lbf), de conformidad con lo establecido en la norma ASTM F2413-11 o equivalente de 75 ft-lbF. El material del calzado presenta alta resistencia frente a la exposición de hidrocarburos, derivados del petróleo, ácido sulfúrico concentrado, hipoclorito de sodio en solución, cianuro de potasio, cal viva y otras sustancias de uso industrial, asegurando durabilidad y protección en condiciones exigentes de operación. El producto deberá estar disponible en la totalidad de tallas requeridas por la entidad, desde la más pequeña hasta la más grande, garantizando su adecuada asignación a los trabajadores.	
21	**BRAZALETE PARA BRIGADISTA**: Elemento de identificación elaborado en lona o vinilo plastificado de alta resistencia, reforzado para soportar uso continuo y condiciones exigentes, e incorpora material reflectivo de alta luminosidad que garantiza visibilidad en ambientes de poca luz, emergencias o simulacros. Sistema de ajuste mediante velcro, permitiendo adaptarse a distintos tamaños de brazo sin perder estabilidad durante el movimiento. Con diseño ergonómico y ligero, con bordes sellados para mayor durabilidad y superficies aptas para impresión o bordado que permiten personalizarlo según el rol asignado dentro de la brigada, como primeros auxilios, evacuación, comunicación, búsqueda y rescate o jefatura. Sus dimensiones aproximadamente de 10 cm de ancho por 25 cm de largo, proporcionando un área suficiente de visualización y lectura rápida. Este accesorio facilita la identificación inmediata del personal de respuesta en situaciones de emergencia, optimiza la coordinación de funciones y contribuye a una gestión más eficiente durante desastres, simulacros o incidentes reales.	
22	**CADENA DE ESLABONES DE PLASTICO PARA SEÑALIZACION EN ROJO Y BLANCO:** Cadena de eslabones de plástico para señalización en rojo y blanco es un elemento liviano y resistente fabricado en polietileno de alta densidad o PVC no conductor, diseñado para delimitar áreas restringidas, zonas de peligro, obras, accesos controlados y eventos, con eslabones alternados en rojo y blanco para máxima visibilidad tanto en entornos diurnos como nocturnos. Presenta diámetros comunes de 6 mm u 8 mm y eslabones con dimensiones aproximadas de 35 x 20 mm o longitudes cercanas a 60 mm, siendo flexible,	

	lavable y fácil de cortar para ajustarse a la longitud requerida según la instalación. Su material resistente a la intemperie y a los rayos UV permite su uso en exteriores, soportando temperaturas que van desde aproximadamente -10 °C hasta 75 °C sin deterioro significativo. Se adapta fácilmente a conos, postes y soportes de señalización, permitiendo crear barreras temporales o permanentes de manera rápida y segura. Se comercializa usualmente en rollos de 25 a 50 metros, pero puede suministrarse por metro según necesidad, garantizando durabilidad, alta visibilidad y versatilidad en aplicaciones de control y demarcación.	
23	**CAJA DE GUANTES DE LATEX X 50 PARES**: Caja de guantes de látex por 50 pares que contenga 100 unidades de guantes desechables. Fabricados en látex natural de alta calidad, ambidiestros y con diseño ergonómico que garantiza alta sensibilidad táctil y una adecuada barrera de protección contra microorganismos y fluidos. Presentan superficie lisa o microtexturizada para mejorar el agarre, puño reforzado o rebordeado para mayor resistencia, y pueden ser libres de polvo o contener polvo absorbible para facilitar el enguantado. Tienen una longitud mínima aproximada de 240 mm y espesor variable entre palma y dedos, ofreciendo elasticidad, resistencia a la tracción y buen ajuste para diferentes procedimientos o manipulación en entornos limpios. Su material mantiene flexibilidad sin comprometer la protección, cumpliendo estándares internacionales como ASTM D3578, EN 455 y EN 374, que certifican su desempeño como barrera frente a riesgos biológicos y ciertos químicos. Se presentan en caja dispensadora de cartón para facilitar su extracción y uso en ambientes clínicos, de laboratorio o industriales donde se requieren altos niveles de higiene y seguridad. disponibles en todas las tallas (XS, S, M, L, XL) y en cualquier color.	
24	**CAJA DE GUANTES EN NITRILO TIPO LABORATORIO DE 0.8 MICRAS CAJA *50 PARES. 100 UNIDADES:** Los guantes de nitrilo color azul son desechables, libres de polvo y fabricados en caucho sintético 100% nitrilo, ofreciendo suavidad, elasticidad y un ajuste superior al del látex, además de ser ambidiestros y fáciles de colocar y retirar gracias a su diseño anatómico con puño enrollado que mejora la resistencia y la postura. Presentan una superficie microtexturizada, especialmente en los dedos, que proporciona mejor agarre tanto en condiciones secas como húmedas, y un acabado interno suave para mayor comodidad. Su grosor aproximado es de 8 mils, lo que brinda alta sensibilidad táctil y buena resistencia a la perforación y abrasión, actuando como barrera eficaz contra bacterias, virus y fluidos, siendo adecuados para personas con alergia al látex. Se recomiendan para uso en laboratorio, industria farmacéutica, alimentaria, mantenimiento, limpieza o actividades automotrices de bajo riesgo químico, y están destinados a un único uso. Su presentación habitual es en cajas de 100 unidades (50 pares) y se fabrican en tallas XS, S, M, L y XL. Cumplen normas internacionales para protección frente a microorganismos y ciertos químicos, como EN 374-1, y pueden contar con registro sanitario exigido según la normativa vigente del sector salud.	
25	**CAJAS DE MASCARILLA DESECHABLE SENCILLA RECTANGULAR PARA LABORATORIO *50 UNID:** La caja de tapabocas por 50 unidades contiene mascarillas desechables de tres capas confeccionadas en tela no tejida de polipropileno con una capa intermedia Meltblown de alta eficiencia, hipoalergénicas, libres de látex y fibra de vidrio, diseñadas para ofrecer una filtración bacteriana igual o superior al 98% y protección contra salpicaduras al actuar como barrera antifluido. Con diseño rectangular con pliegues que permiten una cobertura anatómica del rostro, clip nasal moldeable para mejor sellado y elásticos suaves de aproximadamente 18 cm que aseguran sujeción cómoda sin generar molestias en las orejas, estando termosellados en los cuatro lados para garantizar integridad y resistencia. Sus dimensiones habituales rondan 17.5 x 9.5 cm y su uso es desechable, adecuado para entornos de laboratorio, clínicos o sanitarios donde se requiere control de bioseguridad. La presentación en caja dispensadora facilita su manipulación	

	higiénica, y según fabricación pueden cumplir normativas internacionales para productos sanitarios, como estándares europeos o regulaciones equivalentes para dispositivos de protección respiratoria.	
26	**CAMISA DE JEAN 14 ONZAS PARA SOLDADOR:** Diseño de manga larga en tela de mezclilla 100% algodón de alto gramaje para proteger contra chispas y calor industrial. Especificaciones Técnicas Principales Material / Composición: Denim o índigo pesado de 14 onzas, 100% algodón, que ofrece resistencia a la abrasión y perforaciones. Diseño y Estilo: Manga larga, cuello clásico o camisero, y corte cómodo para facilitar el movimiento. Costuras: Doble o triple costura reforzada con hilo de alta resistencia (frecuentemente poliéster) para soportar el uso industrial rudo. Bolsillos: Dos bolsillos delanteros en el pecho, usualmente con tapa y botón para mayor seguridad de los objetos guardados. Cierre frontal: Hilera de botones frontales protegidos o abotonadura resistente a la tensión. Tallas habituales: Disponibles desde la S hasta la XXL (o XS a XXXL según el fabricante). Color común: Azul oscuro / Índigo. Propiedades opcionales: Tratamiento sanforizado (para evitar el encogimiento excesivo al lavar) y adición de cintas reflectivas según el requerimiento de seguridad de la obra. Con logotipo institucional bordado al lado izquierdo, según diseño entregado por la EAAAY.	
27	**CANILLERAS PARA GUADAÑADOR (PAR):** Elementos de protección diseñados para cubrir la espinilla y parte inferior de la pierna frente al riesgo de impactos, cortes o proyección de objetos durante labores con guadañas, podadoras, desbrozadoras o herramientas manuales como machetes y navajas. Están fabricadas con materiales exteriores resistentes como lona impermeable, cáñamo o poliéster, e incorporan refuerzos internos en láminas de acero galvanizado o aluminio que se ensamblan en piezas para maximizar la protección. Su interior cuenta con acolchado de espuma de polietileno de celda cerrada y forros espumados que ayudan a absorber impactos, mientras que el sistema de sujeción se compone de reatas reforzadas y cierres tipo clic clac o hebillas que permiten un ajuste seguro. Su diseño suele ofrecer una cobertura amplia tipo "samurái", desde la canilla hasta el empeine, pudiendo incluir protección adicional en rodilla o cintas reflectivas para mayor visibilidad. Las dimensiones comunes rondan los 62 cm de alto y 23 cm de ancho, en talla única adaptable, construidas para soportar fuerzas de impacto elevadas, proporcionando seguridad en actividades de mantenimiento de zonas verdes, jardinería, silvicultura y trabajos agroindustriales con riesgo de proyección de objetos. Para prolongar su vida útil, se recomienda mantenerlas limpias, secas, protegidas del sol directo y almacenadas colgadas para conservar su forma y funcionalidad.	
28	**CAPUCHÓN EN TELA MICROPERFORADA CON TAPABOCAS PLEGABLES:** El capuchón en tela microperforada con tapabocas plegable es un elemento de protección personal diseñado para cubrir cabeza, cuello y parte inferior del rostro, ofreciendo una barrera adicional frente a partículas, polvo y contaminantes en ambientes industriales, de laboratorio o de control sanitario. Está confeccionado en tela microperforada de poliéster o mezclas técnicas que permiten flujo constante de aire para evitar acumulación de calor, complementado con un tapabocas integrado de tres capas compuesto por una capa externa en polipropileno repelente a fluidos, un filtro intermedio de Meltblown con eficiencia de filtración bacteriana superior al 95%, y una capa interna suave e hipoalergénica para contacto con la piel. Incluye clip nasal moldeable para un sellado adecuado y diseño plegable que facilita almacenamiento y adaptación anatómica, con dimensiones aproximadas de 17.5 × 9.5 cm en el área del tapabocas y una cobertura del capuchón cercana a 57 cm de perímetro con caída de 43 cm para proteger cuello y laterales. Su estructura proporciona transpirabilidad prolongada, resistencia a tensión y perforación, y cumple con criterios de protección respiratoria establecidos en normativas como NTC-EN 149 o equivalentes. Para mantener su desempeño, debe almacenarse en lugares frescos y secos entre 5 °C y 30 °C, y según sea desechable o reutilizable, lavarse	

	con jabón neutro o desecharse tras un uso. Es adecuado para jornadas prolongadas donde se requiere control de partículas y comodidad térmica, garantizando protección integral en diversas actividades técnicas. Tres broches o botones visibles en la solapa delantera para el ajuste Estos cierres están diseñados para proporcionar un ajuste seguro y personalizado bajo la barbilla.	
29	**CARETA ACETATO CON CASCO:** La careta de acetato para casco es un protector facial diseñado para acoplarse a cascos de seguridad industrial y brindar protección contra impactos, partículas proyectadas, polvo y salpicaduras químicas, combinando un visor de acetato o PET de alta resistencia con un casco fabricado normalmente en ABS. El visor, generalmente transparente para garantizar claridad óptica clase 1 sin distorsiones, puede incluir tratamientos antivaho, rebordes en goma o aluminio para mejorar el ajuste, así como cubre mentón para ampliar la cobertura inferior, mientras que el casco puede suministrarse en distintos colores (como blanco, amarillo, azul, rojo, verde o naranja) según los requisitos operativos o de identificación de la empresa. El sistema de fijación incorpora adaptadores o soportes universales que permiten instalar y bascular el visor con facilidad, siendo compatible con la mayoría de los cascos de seguridad estándar y ajustándose mediante suspensión interna de 4 o 5 puntos para un calce estable y confortable. Este conjunto de protección cumple normas internacionales como EN 166 y ANSI Z87.1 para protección ocular y facial, además de EN 397 para cascos de seguridad, garantizando desempeño confiable frente a impactos y ciertos agentes químicos. Es adecuado para actividades en construcción, minería, industria forestal, laboratorios, carpintería, automoción y cualquier entorno con riesgo de proyección de partículas o salpicaduras, proporcionando una protección integral, cómoda y de alta durabilidad.	
30	**CARETA PARA SOLDADOR:** Fabricada en polipropileno de alta resistencia, con cabezal ajustable tipo ratchet y topes laterales que eviten el descenso involuntario de la careta y protejan la zona del mentón; deberá ser resistente al impacto de chispas, partículas, cambios bruscos de temperatura, radiación calorífica y lumínica, e incluir porta visor levantable para facilitar la observación de los trabajos sin retirar el equipo. Asimismo, deberá contar con luna clara para protección contra salpicaduras de material fundido y luna oscura reemplazable con capacidad de absorber radiaciones visibles, infrarrojas y ultravioleta, apta para trabajos de soldadura eléctrica, soldadura de arco y corte con electrodo. El visor deberá cumplir con niveles de protección DIN, en una escala de opacidad entre 1 y 16, donde DIN 1 corresponde a un visor translúcido y DIN 16 al máximo nivel de oscurecimiento; para el caso de caretas fotosensibles, estas deberán permitir la calibración automática o manual entre DIN 9 y DIN 13, de acuerdo con las necesidades de la labor y el amperaje utilizado en el proceso de soldadura.	
31	**CARETA POLICARBONATO LABORATORIO (MÁSCARA HIGIÉNICA):** La careta de policarbonato para laboratorio es un protector facial diseñado para cubrir de forma completa ojos, nariz y boca, brindando una barrera eficaz contra salpicaduras, aerosoles, partículas finas y fluidos biológicos en actividades de laboratorio, hospitalarias, químicas o industriales. El visor está fabricado en policarbonato compacto de alta transparencia, resistente a impactos y ciertos agentes químicos, con espesor aproximado de 1 mm y dimensiones cercanas a 20 × 38 cm, pudiendo incluir filtro UV y tratamiento antiempañante para asegurar visibilidad constante; su diseño abatible facilita la operación y permite el uso simultáneo de gafas de seguridad y otros EPP. La montura o cabezal suele estar elaborada en polímero de alta densidad o polipropileno, incorporando sistemas de ajuste tipo ratchet o bandas elásticas regulables para garantizar un calce seguro y confortable durante jornadas prolongadas. Este equipo proporciona protección frente a partículas proyectadas, líquidos corrosivos y chispas de baja intensidad, cumpliendo con normas técnicas internacionales como ANSI Z87.1 y EN 166 para protección ocular y facial. Es ideal para tareas de manipulación de reactivos, preparación de muestras, limpieza de	

	superficies contaminadas y cualquier procedimiento donde exista riesgo de exposición a sustancias peligrosas o salpicaduras, proporcionando una defensa integral y estable sin comprometer la movilidad ni la comodidad del usuario.	
32	**CARETA TIPO MALLA:** La careta tipo malla es un equipo de protección facial diseñado para cubrir ojos y rostro frente a impactos de partículas, astillas, aserrín y residuos proyectados durante labores forestales, agrícolas, jardinería o uso de herramientas como guadañadoras, motosierras o esmeriles. Está compuesta por un cabezal fabricado en polietileno o polipropileno, disponible en colores como **naranja, amarillo o negro** para alta visibilidad, e incorpora un sistema de ajuste tipo ratchet que permite un calce firme y ergonómico, pudiendo incluir suspensión o diadema acolchada para mayor comodidad. El visor está elaborado en malla metálica de acero o alambre de acero, con dimensiones aproximadas de 12 pulgadas de largo por 8 pulgadas de alto y espesor cercano a 1 mm, permitiendo excelente ventilación y reduciendo el empañamiento mientras brinda resistencia frente a impactos leves. Su diseño abatible facilita levantar o bajar la malla con una sola mano, garantizando buena visibilidad en diferentes entornos de trabajo. Cumple con criterios de protección facial general establecidos en normas como EN 1731 y es compatible con sistemas que permiten intercambiar la malla por visores de policarbonato cuando se requiere protección adicional. Es ideal para tareas al aire libre, corte, desbroce y operaciones donde se necesite protección contra objetos en movimiento, ofreciendo ligereza, durabilidad y ventilación superior respecto a visores plásticos continuos.	
33	**CARTUCHO DE FILTRO PARA MASCARILLA CARBON ACTIVO:** Protección superior: el cartucho de filtro de respiración de carbón activado de 40 mm puede eliminar el 99.97% de partículas o vapor dañino en el aire, como benceno y sus homólogos, gasolina, acetona, disulfuro de carbono, etc. Adecuado para varios lugares donde el sistema respiratorio está en peligro. Como pintura, protección de pulido, resina epoxi, soldadura, laboratorio químico, carpintería, industrial y otros campos. Amplia gama de usos: el recipiente de máscara de gas de 1.57 pulgadas es compatible con muchos tipos de respiradores de gas de cara completa, incluyendo nuestros respiradores de gas tácticos. Necesita ser utilizado en un entorno donde el contenido de oxígeno sea superior al 18% y la concentración de gas tóxico sea inferior al 0.3%. Partículas de carbón activado de gran capacidad: filtro de respirador de gas de 40 mm, utilizando un gran número de partículas de carbón activado y tela de disolución electrostática multicapa, no solo puede prevenir gases tóxicos, sino que también puede filtrar una variedad de partículas no oleosas, con fuerte adsorción. Universalidad: el filtro respirador está diseñado con rosca de 1.57 pulgadas x 1/7 pulgadas, y la interfaz del filtro es una interfaz roscada de 1.575 pulgadas de acuerdo con las normas internacionales, que se puede conectar con varias máscaras de gas de cara completa. Nota: el juego incluye 1 filtro de carbón activado de 1.575 pulgadas, el filtro no se puede utilizar solo, necesita ser utilizado con la máscara de gas.	
34	**CARTUCHO DE FILTRO PARA PINTURA QUIMICA EPOXI CARPINTERIA LIJADO SOLDADURA** : filtros de partículas tipo disco para respiradores de media cara o cara completa, clase P100 (42 CFR Part 84) o P3 (EN 143:2000+A1:2006), con eficiencia ≥99,97% (P100) o conforme P3, medio filtrante electreto de alta eficiencia y capa de carbón activado para alivio de olores de vapores orgánicos y gases ácidos a nivel de molestia; Conexión tipo bayoneta o equivalente, garantizando por escrito la compatibilidad con los respiradores institucionales (y suministrando adaptadores si aplica). Construcción en material no tejido de alta visibilidad, multicapa, con retenedor perimetral, libre de defectos. Uso previsto contra polvos, nieblas, humos metálicos (soldadura) y aerosoles con aceite, con alivio de olores; no apto para atmósferas IDLH, deficiencia de oxígeno ni para gases/vapores por encima de límites de exposición. Condiciones de operación −10 °C a 50 °C y HR ≤ 80% (o según ficha técnica); vida en servicio definida por saturación, aumento de resistencia o aparición de olores. Dimensiones de referencia: disco 100–115	

	mm, espesor 10–20 mm, peso ≤ 40 g. Cada filtro debe estar marcado con clase, norma, lote/fecha y demás información de trazabilidad; empaque sellado individual o por par que proteja de humedad y polvo, con fecha de fabricación y vida útil sellada. ficha técnica, certificados de conformidad (P100 o EN 143 P3), declaración de compatibilidad e instrucciones en español. Garantía mínima 12 meses contra defectos de fabricación. Criterios de recepción: integridad de empaque y marcajes, verificación documental, pares de filtros en bolsas selladas.	
35	**CARTUCHO PORTA PREFILTROS DE PARTICULAS:** Componente modular que actúa como "porta prefiltro" para fijar filtros de partículas 5N11 (polvos y aerosoles no aceitosos) o 5P71 (P95, incluye partículas aceitosas) sobre los cartuchos de gas/vapor respiradores de conexión bayoneta (media cara o cara completa); su diseño de bajo perfil mantiene buena visibilidad y equilibrio, permite instalación rápida con giro de cuarto de vuelta y posibilita reemplazar solo el prefiltro para optimizar costos mientras se combina protección contra gases/vapores y partículas; ideal para entornos con polvo, neblinas y humos (p. ej., construcción, pintura, minería y agro), respetando límites de uso del respirador, evitando atmósferas IDLH y cambiando el prefiltro según programa o cuando aumente la resistencia al respirar, se perciban olores/irritación o el filtro esté sucio/dañado.	
36	**CARTUCHO DE PREFILTROS DE PARTICULAS:** Prefiltros de partículas con conexión tipo bayoneta que se montan sobre los cartuchos de gas/vapor usando el adaptador y se aseguran con el retenedor, compatibles con respiradores reutilizables; cuentan con aprobación NIOSH N95 (42 CFR 84) y filtran ≥95% de partículas no aceitosas, incorporando Medio Filtrante Electrostático Avanzado (AEM) para ofrecer ligereza y baja resistencia a la respiración; recomendados para polvo, neblinas y humos en aplicaciones como pintura en aerosol, petroquímica, manufactura química y pulverización de pesticidas; brindan una solución económica al permitir reemplazar solo el prefiltro sin cambiar el cartucho de gas/vapor; buen sellado y realice prueba de ajuste antes de ingresar al área de trabajo; no utilizar en atmósferas ni frente a partículas aceitosas, y cambie el prefiltro cuando aumente la resistencia al respirar, esté sucio/dañado o según su programa de mantenimiento.	
37	**CARTUCHOS VAPORES ORGÁNICOS Y GAS ÁCIDO Y PREFILTRO PARA MASCARA (PAR):** Proporciona protección respiratoria frente a vapores orgánicos y gases ácidos (p. ej., cloro, cloruro de hidrógeno y dióxido de azufre), con aprobación NIOSH hasta 500 ppm de vapores orgánicos, 5 ppm de cloro, 25 ppm de HCl y 25 ppm de SO_2; compatible con respiradores reutilizables de media cara y cara completa con conexión tipo bayoneta y diseño de bajo perfil y peso ligero para mejor visibilidad, equilibrio e instalación rápida mediante giro de cuarto de vuelta; puede combinarse con prefiltros de partículas usando retenedores específicos para agregar protección contra polvos, neblinas y humos (no aceitosos), ofreciendo niveles de protección de hasta 10× el PEL con media máscara y 50× con cara completa (previa prueba de ajuste); no usar en atmósferas IDLH ni en presencia de niveles peligrosos de partículas sin el prefiltro adecuado; reemplazar según programa o al detectar olores, sabores o irritación; componentes adicionales: prefiltros y piezas plásticas (retenedores) para fijarlos al cartucho.	
38	**CASCO DE SEGURIDAD NORMAL COMPLETO:** El casco de seguridad es un equipo de protección personal diseñado para proteger la cabeza contra impactos, caída de objetos, salpicaduras y riesgos eléctricos, fabricado en materiales resistentes como polietileno de alta densidad o ABS, disponibles en colores de alta visibilidad como **blanco, amarillo, azul, rojo, naranja o verde**, según la identificación operativa requerida. Su estructura incluye un casquete rígido con visera y canales de refuerzo que proporciona resistencia a impactos verticales y laterales, penetración, humedad, fuego, calor radiante y ciertos agentes químicos, cumpliendo exigencias de protección propias de labores industriales.	

	Internamente incorpora un arnés o suspensión en nylon con sistema de ajuste tipo ratchet o fijación de 4 puntos que distribuye la fuerza del impacto y cuenta con banda frontal acolchada y antisudor para mayor comodidad, además de puntos de anclaje para barbiquejo o accesorios adicionales como protectores auditivos o soportes para lámparas. Su clasificación puede corresponder a cascos dieléctricos de Clase E para protección eléctrica de alto voltaje o Clase G para riesgos generales, y puede ser Tipo I para impactos verticales o Tipo II para impactos multidireccionales. El casco debe presentar marcación visible con información como tipo, clase, país de origen y fecha de fabricación, y cumplir con los requisitos establecidos en normativas como la NTC 1523, ANSI Z89.1 o estándares equivalentes que garantizan su desempeño y seguridad en entornos laborales.	
39	**CASCO DE SEGURIDAD TIPO SAFARI COMPLETO COLOR BLANCO, AMARILLO, VERDE Y AZUL:** Casco de seguridad tipo safari (completo) para la EAAAY: equipo de protección personal destinado a entornos de trabajo exigentes que requiere protección contra impacto vertical, penetración y riesgo eléctrico, clasificado Tipo I, Clase E, conforme a ANSI/ISEA Z89.1-2014 (o equivalente vigente) y EN 397:2012+A1:2012, fabricado en polietileno de alta densidad (HDPE) con casquete de una pieza y ala ancha perimetral que proporciona sombra y escorrentía de lluvia sin comprometer la visibilidad; desempeño dieléctrico Clase E con ensayo conforme a norma (hasta 20 kV), propiedades retardantes a la llama y resistencia a salpicaduras según requisitos normativos; suspensión interna de 6 puntos en material no conductor con ajuste por rueda/cremallera posterior, banda antisudor removible y lavable, y ranuras laterales estándar para acoplar protectores auditivos tipo orejera y visores faciales sin interferir con la estabilidad del arnés; rango de ajuste 52–64 cm que asegura compatibilidad con distintos perímetros cefálicos y permite el uso conjunto con otros EPP; diseño ergonómico tipo safari con canal perimetral para lluvia, visera frontal de perfil bajo y, cuando aplique, ventilación sin afectar el desempeño eléctrico; superficie apta para limpieza con agua y jabón neutro, libre de rebabas y bordes cortantes, con opción de indicador de exposición UV para control de reemplazo; marcado indeleble de tipo, clase, norma, lote y fecha de fabricación, e instrucciones en español sobre uso, mantenimiento, vida útil y criterios de reposición (sustitución inmediata tras impacto, degradación por agentes químicos o evidencia de fatiga/UV); colores para identificación institucional: blanco (supervisión, ingeniería, administración), amarillo (operación y obra), verde (seguridad, inspección e inducción) y azul (técnicos eléctricos y oficios afines); entrega de producto nuevo, conforme a las normas citadas, compatible con accesorios de protección auditiva y facial, y apto para las actividades de acueducto, alcantarillado, aseo, construcción, mantenimiento e intervenciones eléctricas propias de la entidad.	
40	**CASCO PARA MOTO:** Casco para motociclista certificado bajo ECE 22.06, DOT o NTC 4533, con carcasa externa de alta resistencia al impacto (policarbonato, fibra compuesta o equivalente) e interior en EPS de densidad adecuada para absorción de energía; diseño que cubra cabeza y oídos, proteja la frente, no limite la visión periférica y mantenga un campo visual amplio con visor transparente resistente a rayaduras, de fácil reemplazo y compatible con sistemas antiempañamiento; sistema de retención abrochado bajo la mandíbula, seguro y funcional, con al menos cuatro puntos de anclaje y hebilla de cierre que impida liberaciones involuntarias; tipologías admitidas según uso: integral (cobertura total con mentonera), modular/abatible (mentón rebatible), cross (para motocross, se usa con gafas) y abierto/jet (sin mentonera, únicamente para aplicaciones permitidas por la normativa); talla y ajuste conforme al perímetro craneal del usuario, con acolchados y coronilla que aseguren estabilidad sin juego ni puntos de presión, preferiblemente desmontables y lavables; ventilación mediante entradas y salidas de aire que favorezcan la circulación interna y mitiguen el empañamiento; etiquetado indeleble con país de origen, fabricante o importador, lote, nombre del producto, talla, fecha de fabricación y norma	

	cumplida; color: cualquier color a convenir según requerimiento; condiciones de seguridad y cumplimiento: la ECE 22.06 reemplaza a la 22.05 y exige pruebas más estrictas de impacto y rotación, únicamente se aceptan cascos certificados para uso en motocicleta (no se admiten cascos de ciclista, industriales ni otros no homologados) y no deben portar impreso el número de placa del vehículo; el suministro debe ser nuevo, libre de defectos, con acabados lisos, sin rebabas, y entregarse con instrucciones en español sobre uso, limpieza, mantenimiento y criterios de reposición (sustitución inmediata tras impacto o degradación visible).	
41	**CHALECO (INVIDENTE):** Prenda de alta visibilidad para señalizar la presencia de una persona con discapacidad visual, confeccionada en tejido tricot 100% poliéster de alta visibilidad, liviano y resistente, con diseño ergonómico sin mangas, cierre frontal (cremallera o contacto) y terminaciones limpias; debe estar certificada como EPI bajo EN ISO 20471 en clase 2 o superior, con etiquetado interno que indique la norma y la clase alcanzada, y dispuesto para visibilidad 360° mediante cintas retrorreflectantes de ancho mínimo 50 mm ubicadas en dos bandas horizontales alrededor del torso y tirantes sobre los hombros, manteniendo las separaciones y distancias al borde exigidas por la norma; el área mínima de material fluorescente visible será ≥ 0,50 m^2 y la de material retrorreflectante ≥ 0,13 m^2 para clase 2; la retroreflectividad inicial del material retrorreflectante será ≥ 330 cd/(lx·m^2) en los ángulos de ensayo de referencia; el color del material de fondo se especifica en amarillo fluorescente, naranja fluorescente o rojo fluorescente, con leyenda de identificación "INVIDENTE" al frente y en la espalda en alto contraste sin interferir los metrajes normativos; el diseño debe permitir ventilación, libertad de movimiento y compatibilidad con otros EPP; las cintas y el tejido conservarán su desempeño tras ciclos de lavado conforme a la norma; tallaje unisex completo gradado para población adulta (por ejemplo XXS–XXXL) con guía de medidas por contorno de pecho y largo de prenda, ajuste regulable lateral para adaptarse a variaciones antropométricas y garantizar que el chaleco se mantenga ceñido sin desplazarse; marcado indeleble con denominación del producto, talla, lote/fecha de fabricación, país de origen y norma cumplida; suministro nuevo, libre de defectos, con instrucciones en español sobre uso, limpieza y criterios de reposición.	
42	**CHALECO ARNES PARA DESMALEZADORA:** Sistema de liberación rápida por mosquetón que permite desprender la máquina en emergencia; cinturón ancho con cierre seguro de ajuste firme para evitar desplazamientos y facilitar la evacuación; distribución de carga mediante doble hombro acolchado en alta densidad (espuma/EVA) y correas anatómicas que reparten el peso en ambos hombros y espalda, disminuyendo la fatiga en brazos y manos; placa lumbar rígida o semi rígida que protege la zona baja de la espalda frente a golpes y contacto con la máquina; diseño tipo mochila que previene sobrecarga unilateral y molestias lumbares o cervicales; materiales no conductores y resistentes al calor, abrasión y fricción, con textiles transpirables y refuerzos en puntos de alto desgaste para ventilación y durabilidad; construcción en nylon suave y durable con acolchados de impacto en hombros, lumbar y cadera; ajuste universal por correas y hebillas para diferentes estaturas y contexturas, con rango de cintura de hasta 101,6 cm (40"); sistema de enganche rápido único con puntos de anclaje balanceados (p. ej., 4 puntos) para equilibrar la carga según la postura de trabajo; funcionalidad orientada a reducir la fatiga y permitir libre maniobra, compatible con motoguadañas de enganche lateral (especificar uso diestro o zurdo cuando aplique) y disponible en versiones profesional o doméstica (para trabajos intensivos se suministra versión profesional con mayor acolchado y soporte); color: base sólida (negro, gris u cualquier color solicitado) con opción de apliques de alta visibilidad sin interferir el ajuste; tallaje: unisex gradado S–XXL o talla única ajustable para dotación colectiva, con guía de medidas por contorno de cintura y regulación de tirantes; marcado indeleble con nombre del producto, talla, lote/fecha de fabricación y	

	país de origen; suministro nuevo, libre de defectos, con instrucciones en español sobre ajuste, uso, limpieza, mantenimiento y criterios de reposición.	
43	**CHALECO IMPERMEABLE REFLECTIVO EN ESPALDA Y/O FRENTE AREA:** Prenda técnica de alta visibilidad y protección climática confeccionada en tejido base 100% poliéster de alta tenacidad con recubrimiento polimérico y costuras selladas para impedir la penetración de agua, diseñada para señalizar la presencia del trabajador de día y de noche con visibilidad 360° conforme a norma; disponibilidad de color del material de fondo en amarillo, naranja o rojo fluorescente, únicos admitidos por la normativa de alta visibilidad, y bandas retrorreflectivas de 5 cm de ancho dispuestas en dos franjas horizontales alrededor del torso, respetando separaciones mínimas y distancias a los bordes exigidas para garantizar lectura desde todos los ángulos; cumplimiento normativo: EN ISO 20471 y/o ANSI/ISEA 107-2020 para prendas de alta visibilidad, con etiquetado interno que indique norma y clase/tipo alcanzados; para un chaleco de clase 2 el área mínima visible será ≥ 0,50 m² de fondo fluorescente y ≥ 0,13 m² de material retrorreflectivo, y el coeficiente de retroreflectancia inicial de la cinta deberá ser ≥ 330 cd/(lx·m²) conforme a las tablas de desempeño; el sistema de cierre deberá ser en velcro, con terminaciones limpias y sin aristas, sin bolsillos; la prenda es ligera, durable y compacta, apta para labores a la intemperie y compatible con otros EPP (chaquetas, arneses), pudiendo certificarse también como rainwear de alta visibilidad bajo el marco de ANSI/ISEA 107 cuando aplique; tallaje: unisex S–XXXL o talla única ajustable al contorno de pecho y libertad de movimiento sin que el chaleco se desplace; marcado indeleble con denominación del producto, talla, lote/fecha de fabricación, país de origen y norma/clase; suministro nuevo, libre de defectos, con instrucciones en español sobre uso, limpieza y criterios de reposición (sustitución al perder retroreflectividad o tras desgaste por servicio).	
44	**CHALECO IMPERMEABLE REFLECTIVO EN ESPALDA Y/O FRENTE BRIGADISTA:** Prenda de alta visibilidad y protección climática confeccionada en tejido 100% poliéster de alta tenacidad con recubrimiento impermeable en PVC, costuras selladas para impedir la penetración de agua, cierre frontal exclusivo por velcro para ajuste rápido; bandas retrorreflectivas color gris plata de 5 cm de ancho dispuestas solo en el contorno de pecho y espalda en forma de dos franjas horizontales continuas que otorgan visibilidad 360°, manteniendo ≥ 50 mm de separación entre bandas y ≥ 50 mm a los bordes conforme a los criterios de diseño de alta visibilidad (ancho mínimo de banda y geometría); cumplimiento de EN ISO 20471 y/o ANSI/ISEA 107-2020 para prendas de alta visibilidad, con etiquetado interno de norma y clase/tipo; cuando se especifique clase 2, la prenda deberá cumplir área visible mínima ≥ 0,50 m² de material de fondo fluorescente y ≥ 0,13 m² de material retrorreflectante, y el material reflectivo deberá alcanzar retroreflectancia; color del material de fondo a elegir entre amarillo, naranja o rojo fluorescente, únicos admitidos por la norma para asegurar contraste diurno y nocturno; identificación obligatoria con la leyenda "BRIGADISTA" en alto contraste en la espalda, ubicada sin reducir las áreas mínimas de material de fondo ni de retrorreflexión exigidas por la clase seleccionada; tallaje unisex S–XXXL o talla única ajustable, de modo que todas las tallas mantengan las áreas mínimas de alta visibilidad y el marcado reglamentario de la prenda final certificada (no solo de los insumos) conforme a los principios de rotulado y certificación de EN ISO 20471/ANSI/ISEA 107.	
45	**CHALECO REFLECTIVO EN ESPALDA Y/O FRENTE MOTO:** Prenda de alta visibilidad para motociclista y acompañante, de uso obligatorio entre las 18:00 y las 06:00 y siempre que la visibilidad sea escasa, diseñada para resaltar la presencia del usuario en la vía mediante material fluorescente (amarillo, naranja o rojo) y bandas retrorreflectivas de ancho mínimo 50 mm dispuestas en el frente y la espalda para lectura a 360°; se recomienda que el diseño siga los criterios de EN ISO 20471 (o equivalente) con cinta ≥50 mm, distribución continua y, como referencia de desempeño, áreas mínimas de clase 2	

	(fondo ≥ 0,50 m² y retrorreflectivo ≥ 0,13 m² en la prenda terminada), priorizando materiales que mantengan su reflectancia tras el uso y lavado; sin mangas, textil base 100% poliéster de alta visibilidad (con o sin recubrimiento impermeable), cintas retrorreflectivas color gris plata, costuras firmes y acabados sin aristas; dimensiones recomendadas no menores a 60 cm de largo por 35 cm de ancho para buena cobertura del torso; cierre por velcro que no interfiera las bandas; color del fondo a elegir entre amarillo, naranja o rojo fluorescente con contraste alto; tallaje unisex S–XXXL o talla única ajustable (con regulación lateral/ruedo) asegurando que todas las tallas conserven la visibilidad frontal y posterior; marcado interno con denominación del producto, talla, lote/fecha y país de origen, e instrucciones de uso, limpieza y reposición (sustituir si la prenda pierde retroreflectancia o sufre daño).	
46	**CINTA ANTIDESLIZANTE AMARILLA NEGRA**: fabricada con respaldo en PVC flexible de alta resistencia, recubierto con partículas abrasivas de óxido de aluminio o carburo de silicio que proporcionan una excelente adherencia y reducen el riesgo de resbalones. Cuenta con adhesivo acrílico de alto rendimiento sensible a la presión, que garantiza una fijación segura sobre diversas superficies. Su diseño bicolor en franjas alternadas amarillas y negras permite la señalización visual de zonas de peligro y tránsito, facilitando la identificación de riesgos. Se suministra comúnmente en rollos de diferentes dimensiones, con anchos entre 25 mm y 50 mm y longitudes de 5 m, 10 m o 18 m. Presenta alta resistencia al tráfico peatonal continuo, la humedad, el agua, detergentes y aceites ligeros, siendo apta para uso en interiores y exteriores. Se recomienda para la demarcación y protección de escaleras, rampas, pasillos, plataformas y áreas industriales donde se requiera prevenir caídas por deslizamiento y mejorar las condiciones de seguridad.	
47	**CINTA DE FLECHAS FOTOLUMINISCENTES:** material adhesivo que absorbe luz y la libera en la oscuridad, marcando rutas de evacuación y peligros; sus especificaciones clave incluyen grosor (ej. 0.37mm a 1.09mm), material duradero (PVC), adhesivo fuerte, capacidad de carga y descarga de luz (luminancia), resistencia a la abrasión y humedad, formato (rollos, ancho/largo), y conformidad con normas de seguridad (UNE-EN), brillando en verde para guiar en cortes de energía. Especificaciones Clave Material: Vinilo o PVC autoadhesivo, con pigmento fotoluminiscente. Propiedad Fotoluminiscente: "Carga" con luz (natural o artificial) y la emite en la oscuridad, proporcionando guía visual continua sin energía. Color: Franjas verdes o luz blanca brillante en la oscuridad, con un tono suave durante el día. Diseño: Flechas direccionales, a menudo con superficie antideslizante (grano de alto tráfico). Dimensiones Típicas: Ancho: 5 cm (común). Largo: Rollos de 5, 10, 12.5 metros, o tiras individuales. Espesor: ~1.09 mm para resistencia y flexibilidad. Adhesivo: Fuerte y duradero, apto para superficies lisas (hormigón, metal, cerámica). Resistencia: A la abrasión, para uso en áreas de alto tránsito. Sin Componentes Radiactivos: Material seguro para diversos entornos. Aplicaciones Rutas de Evacuación: Marcaje de pasillos, escaleras, salidas de emergencia, para guiar a personas en cortes de energía. Demarcación: Zonas de tránsito, áreas de riesgo, almacenes, fábricas, hospitales, colegios. Beneficios Mejora la seguridad y cumplimiento normativo. Solución rentable y de bajo mantenimiento. Visibilidad constante de día y noche.	
48	**CINTA REFLECTIVA ADHESIVA ANTIDESLIZANTE:** Cinta para control de deslizamiento y señalización de rutas de evacuación, escaleras, rampas, pasillos y zonas húmedas, fabricada en PVC o polímero durable con partículas abrasivas grano 60 que generan alta tracción, dotada de adhesivo acrílico sensible a la presión protegido con liner removible para instalación en seco, e incluye banda fotoluminiscente que brilla en la oscuridad tras exposición previa a la luz; ofrece alta visibilidad y desempeño en interior/exterior, con resistencia a agua, aceites, agentes químicos, abrasión y radiación UV; color disponible: amarillo/negro (demarcación), verde brillante, negro con franja fotoluminiscente u otro color a definir según codificación de seguridad; tamaño estándar	

		en rollos de 5 m con anchos de 25 mm, 50 mm y 100 mm (opciones equivalentes en 2,5 cm / 5 cm / 10 cm), espesor nominal 0,8–1,2 mm, apta para corte o troquel según necesidad; aplicación sobre superficies firmes, limpias y secas, utilizando imprimante en sustratos porosos y sellador de bordes en áreas de alto tráfico para evitar levantamientos, colocando la cinta con presión uniforme (rodillo) y permitiendo 24 h antes del tránsito pleno; mantenimiento mediante barrido o cepillado con detergente neutro, evitando solventes agresivos, con inspecciones periódicas y reposición ante pérdida de grano, desprendimientos o disminución de fotoluminiscencia.	
	49	**CINTA - REFLECTIVA BICOLOR - ROJO - BLANCO (NTC 5807-DOT C2):** Cinta adhesiva reflectiva bicolor (rojo y blanco) con alta capacidad de retrorreflexión, diseñada para mejorar la visibilidad nocturna y diurna de vehículos o estructuras. Cumple con los requisitos de marcación de seguridad de la norma NTC 5807 (Colombia) y la regulación DOT C2 (EE.UU.). Especificaciones Técnicas Clave Material: Lámina microprismática grado diamante. Colores: Rojo y Blanco, segmentados. Normas: NTC 5807 (Colombia), DOT-C2 (EE. UU.), Resolución 3246 (Colombia). Certificación: DOT C2, fundamental para la demarcación vehicular. Durabilidad: Resistente a lavados (hasta 1200 psi), a la intemperie y al envejecimiento. Adhesivo: Agresivo y sensible a la presión para una fijación duradera. Características: Alta angularidad, no metálico (evita corrosión), alta reflectividad. Marcado: Debe incluir información de norma (NTC 5807), fecha de fabricación y logo del fabricante en caracteres de al menos 3 mm de altura, repetidos cada 300 mm en el segmento blanco. Aplicación y Usos Vehículos: Buses, camiones, camionetas, volquetas, remolques y semirremolques. Propósito: Aumentar la visibilidad del vehículo para prevenir accidentes, tanto de día como de noche, cumpliendo con requisitos legales en Colombia. Formatos Comunes Rollos: 45.7 metros de largo por 5 cm (2 pulgadas) de ancho.	
	50	**CINTA - REFLECTIVA ROJA (NTC 5807-DOT C2):** Cinta reflectiva autoadhesiva de alta intensidad retrorreflectiva, en color rojo sólido, diseñada para señalización y demarcación vehicular, cumpliendo con las exigencias de seguridad vial establecidas por la NTC 5807 (Colombia) y la norma DOT-C2 (EE.UU.). Características Clave Material: Lámina microprismática grado diamante para alta angularidad y reflectividad. Certificación: Cumple con NTC 5807 (Colombia), DOT-C2 (USA) y FMVSS 108, Resolución 3246 (Colombia). Durabilidad: Resistente a lavados a alta presión (hasta 1200 psi), intemperie y envejecimiento, con durabilidad de 7 años o más. Adhesivo: Agresivo y sensible a la presión, para aplicación a bajas temperaturas. Requisitos de Aplicación (Según NTC 5807 / Res. 3246) Obligatorio en: Camiones, tractomulas, remolques, buses, etc.. Laterales: Formatos Comunes Rollos: 45 metros de largo por 51 mm (2 pulgadas) de ancho. Beneficios Mejora la visibilidad de vehículos y objetos, previniendo accidentes. Diseñada para destacar en condiciones de poca luz. No metálica, por lo que no se corroe.	
	51	**CINTA REFLECTIVA DE FLECHAS DIRECCIONAL AUTOAHESIVAS PARA INDOCADOR DE TUBERIAS:** Cinta reflectiva de flechas direccionales autoadhesivas para tuberías debe incluir detalles sobre material (vinilo/micro prismático), adhesivo (acrílico potente), resistencia (químicos, agua, abrasión), visibilidad (grado diamante, reflectividad), dimensiones ancho/largo), colores (según norma ANSI/ASME), y certificaciones (NTC, DOT-C2), para asegurar la correcta identificación del flujo en ambientes industriales (interiores/exteriores). Especificaciones lave: Material y Construcción: Lentes Prismáticos: Construida con lentes prismáticos encapsulados en resina sintética transparente para máxima reflectividad y durabilidad. Adhesivo: Adhesivo sensible a la presión de alta resistencia y durabilidad, diseñado para adherirse firmemente a superficies de tuberías. Resistencia: Debe resistir químicos, humedad, polvo y temperaturas industriales (ej. -30°C a 110°C). Diseño y Forma: Flechas Direccionales: Patrón de flechas impreso para indicar claramente el sentido del flujo del	

	fluido. Autoadhesiva: Fácil aplicación enrollando la cinta alrededor de la tubería. Patrón: Disponible en diseños de doble flecha para visibilidad bidireccional. Rendimiento y Visibilidad: Reflectividad: Grado diamante o alta intensidad, ofreciendo visibilidad diurna y nocturna (24/7). Alta Visibilidad: Colores contrastantes como negro/amarillo (peligro) o negro/blanco (general) para cumplimiento normativo. Normativas y Estándares: ANSI/ASME: Cumplimiento con estándares de identificación de tuberías (colores y etiquetas). DOT-C2 (Opcional): Para aplicaciones viales o de alta seguridad, si aplica. Variaciones: Anchos: 1", 2", 4" (u otros) para diferentes diámetros de tubería. Longitud: Rollos de 30 yardas o más. Versiones: Con sobre laminado protector (auto laminable) para mayor resistencia en ambientes sucios o de limpieza. Aplicación Típica: Se utiliza para identificar el contenido y la dirección del flujo en tuberías de agua, gas, químicos, aire, etc., en plantas industriales, alimentos y bebidas, y áreas de mantenimiento, garantizando seguridad y cumplimiento normativo.	
52	**CINTURON DE POSTURA:** dispositivo de soporte dorsal-lumbar para alineación postural y/o trabajo, confeccionado en tejidos elásticos transpirables con bandas de compresión y cierre de contacto (gancho-felpa) de alta adherencia, tirantes ajustables opcionales y costuras en hilo sintético de alta resistencia con refuerzos en puntos de tensión; soporte lumbar mediante almohadilla de EVA y/o férulas plásticas (barras de PVC) que aportan rigidez controlada sin conductividad eléctrica; herrajes plásticos anticorrosivos y, cuando se requiera para uso industrial, componentes metálicos con recubrimiento protector (cincado/epoxi) únicamente en piezas no expuestas a la piel; color base negro, gris o azul para uso general y opción alta visibilidad (amarillo/naranja con detalles reflectivos) en ambientes de obra; tamaño unisex gradado S–XXXL, con rango de cintura orientativo 70–140 cm y ancho de faja 10–25 cm según talla y aplicación, manteniendo libertad de movimiento sin puntos de presión. El equipo debe entregarse con instrucciones de ajuste, uso, inspección y marcado normativo.	
53	**CONECTOR DE CADENA PARA CONO:** Un conector de cadena para conos es un accesorio de plástico que se engancha en la parte superior de conos de señalización estándar para unir varios conos con una cadena plástica, creando barreras visuales efectivas para delimitar áreas de trabajo o peligro; sus especificaciones comunes incluyen material (polietileno/PVC), color (rojo), diámetro de ajuste (aprox. 80-90mm), y compatibilidad con cadenas de 5-8mm de grosor. Especificaciones Técnicas Comunes: Material: Plástico resistente (PVC o Polietileno). Color: Rojo, para alta visibilidad. Dimensiones (Típicas): Diámetro superior: ~80 mm (para el cuello del cono). Diámetro inferior: ~90 mm (para la base del cono). Diseño: Aro con dos ganchos o enganches. Compatibilidad con Cadena: Para cadenas plásticas de 6 mm a 8 mm de grosor. Peso: Ligero (aprox. 50 gramos). Uso: Delimitación de zonas peligrosas, obras, eventos, creación de barreras visuales temporales. Características y Funcionalidad: Fácil instalación: Se coloca en el cono, enganchando la cadena a cada lado. Seguridad: Los ganchos sujetan la cadena firmemente, evitando que se suelte. Versatilidad: Permite conectar varios conos creando una barrera flexible y rápida. Durabilidad: Resistente al uso constante y condiciones climáticas (viento).	
54	**CONO DE SEÑALIZACION DE 70 CM:** Fabricado en PVC flexible con protección UV, color naranja y con cintas reflectivas de diferentes tipos y niveles de reflectividad para cumplir con diferentes tipos de norma. El cono es un dispositivo vía temporal fabricado con el propósito de alertar al conductor a una distancia considerable de alguna intervención en la vía, reten, o delimitación de carril temporal. Su flexibilidad le permite regenerarse en caso de ser impactado, aunque su peso no es alto. Especificaciones técnicas clave - Altura: 70 cm (± 2 cm). Material: PVC (Polivinil Cloruro) flexible e indeformable, resistente a impactos y rayos UV para evitar decoloración. Color: Naranja fluorescente, incorporando el pigmento en toda la masa para mayor durabilidad. Reflectividad: 1, 2 o 3 cintas	

		reflectivas de alta intensidad o grado ingeniería, de 10-15 cm de ancho, color blanco o similar, para visibilidad nocturna. Base: Generalmente negra, de caucho o PVC, con un diseño que proporciona estabilidad y evita que ruede, con puntos de apoyo para mayor firmeza. Estabilidad: Centro de gravedad bajo y peso adecuado para permanecer en su sitio ante impactos leves. Resistencia: Alta resistencia a golpes, al aplastamiento y a condiciones climáticas extremas. Usos: Delimitación de zonas de obras, accidentes, eventos, estacionamientos, ciclovías y entrenamiento deportivo. Otras características: Diseño de una sola pieza (en algunos modelos), memoria de forma para recuperar su posición original, fácil de transportar. Variantes - Base: Puede ser cuadrada para mayor estabilidad o redonda. Número de cintas: Varía según el requerimiento (1, 2 o 3 cintas). Tipo de reflectivo: Puede ser grado ingeniería o prismático.	
55		**CONO DE SEÑALIZACION DE 90 CM:** Fabricado en PVC flexible con protección UV, color naranja y con cintas reflectivas de diferentes tipos y niveles de reflectividad para cumplir con diferentes tipos de norma. El cono es un dispositivo vía temporal fabricado con el propósito de alertar al conductor a una distancia considerable de alguna intervención en la vía, reten, o delimitación de carril temporal. Su flexibilidad le permite regenerarse en caso de ser impactado, aunque su peso no es alto., Características Principales: Material: PVC flexible o polivinil cloruro, resistente a impactos y deformaciones. Color: Naranja fluorescente para alta visibilidad diurna. Franjas Reflectivas: 2 o 3 cintas de alta intensidad (grado ingeniería o prismáticas) para visibilidad nocturna, blancas o plateadas. Altura: 90 cm (36 pulgadas). Base: Cuadrada (aprox. 37x37 cm o 40x40 cm) y pesada (negra o naranja) para mayor estabilidad y resistencia al viento. Protección UV: Estabilizado para evitar decoloración y desgaste por el sol. Peso: Generalmente entre 3.5 kg y 4.5 kg, proporcionando estabilidad sin ser excesivamente pesado para el transporte. Diseño: Bajo centro de gravedad y diseño apilable para almacenamiento. Usos Comunes: Delimitación de obras viales y zonas de construcción. Señalización en estacionamientos, eventos deportivos y zonas de alto tránsito. Control de tráfico y alerta de peligros.	
56		**CUBRECUELLO PARA SOLDADOR**: Capuchón de soldadura elaborado en tela índigo de 14 onzas, 100% algodón color azul oscuro, diseñado para brindar protección integral de la cabeza, cuello y parte superior de los hombros, dejando el rostro libre para el uso de careta de soldadura. Cuenta con cierre ajustable en velcro que garantiza un ajuste seguro y cómodo, costuras internas reforzadas que aportan durabilidad y resistencia, así como propiedades de absorción del sudor para mayor confort durante la jornada laboral. Su material es resistente al calor, al desgaste y a las salpicaduras de soldadura, protegiendo la piel contra chispas, partículas calientes y riesgos térmicos asociados a procesos de soldadura eléctrica, MIG, TIG, revestida, corte y esmerilado. Es apto para trabajos industriales con exposición a altas temperaturas	
57		**CUERDA DE 11 MM POLIESTER PARA TRABAJO EN ALTURAS DE 15 MTS:** línea de vida vertical de 15 metros fabricada en cuerda de 11 mm de diámetro, con funda de poliéster (PES) para alta resistencia a la abrasión y alma de poliamida (PA) para aportar tenacidad y baja elongación, especificada como semie estática Tipo A conforme a EN 1891 para acceso con cuerda, posicionamiento y rescate; la cuerda debe cumplir diámetros admitidos por EN 1891 (8,5–16 mm), presentar elongación ≤ 5 % a 150 kg, y garantizar resistencia mínima ≥ 22 kN sin nudo y ≥ 15 kN con nudo, además de superar el ensayo dinámico de al menos 5 caídas con 100 kg exigido para Tipo A; construcción alma/funda trenzadas (kernmantle) con funda densa para proteger el núcleo y mejorar la vida útil frente a abrasión y bordes, y ojal cosido con guardacabo para conexión directa y control de desgaste; desempeño y uso compatibles con operaciones de trabajo en altura, acceso por cuerda y rescate, donde las cuerdas de baja elongación EN 1891 se emplean para progresión, posicionamiento y maniobras verticales controladas; certificaciones y	

	referencias normativas: EN 1891 Tipo A (baja elongación), NFPA 1983/2500 para cuerdas de vida de uso técnico en servicios de emergencia, y ANSI/ASSP Z359.4 como marco de requisitos para sistemas y dispositivos de auto/auxilio en rescate; rango de peso del usuario: 59–140 kg (1 persona) incluyendo uniforme y herramientas, en concordancia con la capacidad nominal de los sistemas y elementos de la familia ANSI/ASSP Z359; incorpora contrapeso de 3 kg para mantener tensión y estabilidad en configuración vertical; el conjunto debe usarse con dispositivos y conectores compatibles con 11 mm, respetando el no uso como sistema de detención de caídas (propio de equipos anticaídas dedicados) y las instrucciones de instalación, inspección y retiro de servicio.	
58	**CUERDA DE 11 MM POLIESTER PARA TRABAJO EN ALTURAS DE 25 MTS:** línea de vida vertical de veinticinco (25) metros en cuerda kernmantle de 11 mm de diámetro, con funda de poliéster (PES) de alta tenacidad para elevada resistencia a la abrasión y núcleo compatible con baja elongación (existen configuraciones 100 % poliéster en esta medida), especificada como semie estática Tipo A conforme a EN 1891 (baja elongación ≤ 5 % a 150 kg; diámetro permitido 8,5–16 mm; resistencia mínima ≥ 22 kN sin nudo y ≥ 15 kN con nudo; superación de ≥ 5 caídas con 100 kg en ensayo dinámico); elongación estática baja para precisión en ascensos/descensos y posicionamiento construcción alma/funda trenzadas (kernmantle) con funda densa para proteger el núcleo; contrapeso de 3 kg integrado para mantener tensión estable en uso vertical; certificación principal EN 1891 Tipo A (EPI contra caídas—cuerdas de baja elongación) y compatibilidad normativa con marcos de rescate y acceso por cuerda (NFPA 1983/2500 para cuerdas de vida de servicios de emergencia; ANSI/ASSP Z359.4 para sistemas de rescate/auto-rescate), debiendo integrarse en sistemas cuyo rango de usuario sea 59–140 kg (1 persona) incluido uniforme y herramientas, en línea con la capacidad establecida en la familia ANSI/ASSP Z359; uso previsto: trabajo en altura, acceso por cuerda, mantenimiento industrial, construcción y rescate técnico; mantenimiento/vida útil: inspección previa a cada uso y al menos anual, retiro inmediato si hay cortes, aplastamientos, quemaduras, contaminación química o si la cuerda sufre impacto severo; utilizar dispositivos y conectores compatibles con 11 mm y seguir instrucciones de instalación/inspección del sistema, recordando que esta cuerda es de baja elongación y no es un dispositivo de detención de caídas por sí sola.	
59	**CUERDA ESTATICA DE 8MM:** Las cuerdas de 8 mm generalmente están clasificadas como tipo B según la norma EN 1981, lo que indica menor resistencia y están destinadas a usuarios con experiencia. Las cuerdas tipo A suelen tener diámetros ≥ 10 mm. Anclajes, pasamanos, rescate técnico, sistemas de izado, trabajos en altura (como cuerda secundaria), rappel controlado en espeleología. Especificaciones Técnicas Comunes: Diámetro: 8 mm. Material: Poliamida (Nylon) o mezcla de Poliamida/Poliéster. Resistencia a la Rotura (Mínima): Aproximadamente 20 kN - 25 kN (5615 lbs). Alargamiento Estático: Bajo, alrededor del 5%. Peso: ~40-45 g/m. Construcción: Alma (núcleo) y funda (camisa), a menudo trenzada. Normativas: Homologada según EN 564 (cordino auxiliar) o EN 1891 (cuerda estática tipo A para trabajos en altura). Usos Principales: Auxiliar: Para pasos difíciles en montaña, glaciar o como cuerda de progresión. Nudos: Confección de nudos Prusik y sistemas de ascenso/descenso (Tandem Prusik). Rescate/Trabajos en Altura: Uso en espeleología, barranquismo y rescate, siempre en combinación con equipo adecuado. Consideraciones Importantes: No es una Cuerda Dinámica: No se debe usar para aseguramiento en escalada tradicional, ya que no absorbe bien las caídas. Requiere Capacitación: Su uso en trabajos verticales o rescate exige formación específica.	

60	**METRO DE CUERDA ESTATICA DE 11 MM:** Línea de vida vertical en cuerda tipo kernmantle (núcleo de poliamida y funda de poliéster) de 11 mm de diámetro con contrapeso de 3 kg, diseñada para un rango de peso del usuario: 59–140 kg (1 persona) incluyendo uniforme y herramientas, vendida por metro; peso aprox. 79–83 g/m, resistencia mínima a la rotura (MBS) superior a 20 kN (típicamente 22–34 kN), elongación estática baja de ~3–4% para minimizar el efecto yo-yo y fuerza de choque alrededor de 5.2 kN, con construcción trenzada de 32 husos para mayor durabilidad; cumple EN 1891 Tipo A y, en muchos casos, NFPA para uso técnico; aplicaciones: trabajos en altura, rescate técnico, protección contra caídas, posicionamiento y tirolinas; ejemplos orientativos según marca: Petzl AXIS 11 mm (82 g/m, resistencia con nudo de ocho 19 kN, alargamiento 3%), Cousin 11 mm (≈74 g/m, resistencia con nudo de ocho ≥15 kN, >40 caídas), Edelrid Performance Static 11 mm (79 g/m, nudo de ocho 22 kN, alargamiento 3.4%); consideraciones: priorizar flexibilidad/manejabilidad para mejor desempeño a largo plazo y seleccionar el diámetro según la necesidad (10.5 mm más ligero, 11.5 mm más robusto), verificando siempre la compatibilidad con dispositivos y sistemas anticaídas.	
61	**CUERDA ESTATICA DE BAJO ESTIRAMIENTO 1":** Es una herramienta especializada utilizada en aplicaciones que requieren mínim a elongación, como trabajos verticales, rescate, espeleología y rigging. Ideal para aplicaciones como anclajes fijos, sistemas de izado, rescate, espeleología y trabajos en altura. EN 1981 Tipo A: Asegura que la cuerda cumple con los estándares de resistencia y durabilidad requeridos para aplicaciones profesionales. Características Clave: Tipo de Cuerda: Estática, Kernmantel (núcleo trenzado y funda protectora). Diámetro: 1 pulgada (aproximadamente 25.4 mm). Elongación Estática: Muy baja, típicamente entre 1.5% y 3% (menos del 5%), ideal para posicionamiento y rescate. Resistencia a la Rotura (Mínima): Generalmente superior a 30 kN (kilonewtons) para diámetros mayores. Construcción: Alta proporción de núcleo y funda, con baja absorción de agua y resistencia a UV y químicos. Usos Típicos: Trabajos verticales, espeleología, rescate, posicionamiento de trabajo, transporte de carga en big wall, acceso por cuerda. Normativa: Certificada bajo la norma EN 1891 Tipo A para posicionamiento y sujeción. ¿Por qué es importante el "Bajo Estiramiento"? Precisión y Estabilidad: Minimiza el "efecto muelle" bajo carga, permitiendo movimientos más precisos y posicionamientos estables en trabajos verticales. Seguridad en Rescate: Facilita maniobras de rescate y evacuación al no expandirse significativamente con el peso, Especificaciones Típicas (Ejemplo de 12mm, extrapolable a 1 pulgada): Marca: Edelrid, Petzl, Singing Rock, Sterling (ejemplos). Peso por metro: ~90-100 g/m. Encogimiento (H2O): Bajo, ~2-4%. Importante: Una cuerda estática de 1 pulgada (25mm) es muy robusta y común para trabajos pesados o rescate, a diferencia de las cuerdas semiestáticas (10.5-11mm) usadas para trabajo en altura más general.	
62	**CUERDA SEMI ESTATICA 7/16" O 11 M.M. CUMPLE NORMA DE CERTIFICACION:** Línea de vida vendida por metro, diseñada para mínima elongación y longitud estable bajo carga, ideal para seguridad anticaídas, posicionamiento, ascenso/descenso y sujeción; construcción kernmantle con núcleo de poliamida (nylon) y funda de poliéster, diámetro 11 mm (7/16"), peso aproximado 80 g/m, resistencia a la tracción >30 kN (p. ej., 34.2 kN) y elongación <5% (p. ej., ~2.2% a 300 lbf); cumple normalmente UNE-EN 1891/CE EN 1891 Tipo A para uso profesional y, NFPA 1983 y/o ANSI/ASSE Z359.4; usos principales en trabajos verticales, rescate y espeleología por su bajo alargamiento y alto margen de seguridad; al comprar, verificar en la ficha técnica la certificación CE EN 1891 Tipo A, la marca y modelo (p. ej., Edelweiss, Sosega, Bluewater, Kordes), disponibilidad por metro o en rollos (50 m, 100 m, etc.) y el color (blanco, negro, amarillo, rojo, etc.) para asegurar compatibilidad con los dispositivos y el cumplimiento normativo requerido.	
63	**DELANTAL IMPERMEABLE PVC:** El delantal impermeable en PVC deberá estar fabricado en policloruro de vinilo (PVC) de alta resistencia, con material flexible, impermeable,	

	lavable y reutilizable, diseñado para brindar protección al tronco y miembros inferiores contra salpicaduras de agua, líquidos, grasas, aceites y suciedad derivadas de las actividades operativas. Debe contar con un espesor mínimo de 0,35 mm, diseño de una sola pieza sin costuras frontales que permitan filtraciones, bordes reforzados para mayor durabilidad, correas ajustables para cuello y cintura que garanticen un adecuado ajuste al usuario, longitud mínima entre 110 y 120 cm y ancho entre 70 y 90 cm. Asimismo, deberá ser resistente a la humedad y a productos de limpieza de uso común, permitir una fácil limpieza y desinfección, ofrecer comodidad y libertad de movimiento durante la jornada laboral, encontrarse libre de defectos de fabricación y ser apto para labores de aseo, mantenimiento, manejo de líquidos y demás actividades que requieran protección contra la humedad y salpicaduras.	
64	**DESCENSOR AUTOFRENANTE ID ANTIPANICO ALTURAS:** dispositivo manual de control de descenso y posicionamiento orientado a rescate y trabajos verticales, con empuñadura ergonómica que permite regular la bajada y función antipánico que detiene automáticamente si se tira en exceso; incorpora sistema de bloqueo automático (auto-lock) que inmoviliza sin maniobrar la empuñadura y permite recuperar cuerda con el equipo bloqueado, además de leva/guía indicadora de error para reducir riesgos por montaje incorrecto y gatillo de cierre para instalar la cuerda manteniendo el equipo conectado al arnés; materiales: cuerpo de aluminio, refuerzos/placa de roce en acero inoxidable y componentes de poliamida para durabilidad; peso aproximado: 600 g; compatibilidad de cuerda: 12,5–13 mm (EN 1891 Tipo A); capacidad de carga: uso individual hasta 150 kg y maniobras de rescate (dos personas) hasta 280 kg, debiendo integrarse en sistemas cuyo rango de usuario sea 59–140 kg (1 persona) con uniforme y herramientas incluidas; certificaciones: EN 341 Tipo 2 Clase A (descenso de rescate), EN 12841 Tipo C (descensor para línea de trabajo), ANSI/ASSP Z359.4 (requisitos para sistemas de auto/auxilio), y NFPA 1983/2500 (uso técnico/general en servicios de emergencia), según configuración del fabricante; se recomienda su uso únicamente con conectores y cuerdas compatibles con el diámetro indicado, siguiendo las instrucciones de instalación, uso e inspección del equipo. El equipo deberá suministrarse con el correspondiente Certificado de Conformidad o Declaración UE de Conformidad emitido por el fabricante, mediante el cual se declare, bajo su exclusiva responsabilidad, que el producto cumple con las normas y requisitos de seguridad aplicables para Equipos de Protección Individual (EPI), de conformidad con el Reglamento (UE) 2016/425 o la normativa vigente equivalente. Dicho certificado deberá garantizar que el diseño, fabricación y producción en serie del equipo han sido evaluados y validados por organismos o laboratorios acreditados, asegurando el cumplimiento de los estándares de calidad, seguridad y desempeño requeridos para su uso en trabajos de acceso por cuerdas y protección contra caídas.	
65	**ESCAFANDRA:** Traje elaborado en tela PVC calibre 25, con cremalleras a la altura de los hombros con guantes y botas electroselladas, con resistencia a líquidos e hidrocarburos. Para uso de limpieza de alcantarilla, cañadas, inundaciones y uso en emergencia de desastres naturales. Fabricada bajo la norma NTC 4615, Escafandras Industriales (Impermeables/Químicas): Material: PVC, vinilo, poliéster, con recubrimiento resistente a químicos/fluidos. Diseño: Overol completo o dos piezas (pantalón + chaqueta con capucha). Sellado: Costuras electro-selladas, cierres en hombros con velcro/cremallera, guantes y botas sellados. Protección: Contra ácidos, hidrocarburos, agua (impermeabilidad 100%). Normativa: Cumplimiento NTC 4615. Puntos Clave Para Especificar: Uso Previsto: (Buceo, limpieza, pintura, etc.). Nivel de Protección: (Químicos, partículas, abrasivos). Material y Grosor/Calibre: PVC 22/25, polipropileno, etc. Características Adicionales: Puntera de seguridad, guantes sellados, respiración, etc.	

66	**ESCAFANDRA TRAJE COMPLETO CON BOTAS INCLUIDAS:** Traje elaborado en tela PVC calibre 25, con cremalleras a la altura de los hombros con guantes y botas electro selladas, con resistencia a líquidos e hidrocarburos. Para uso de limpieza de alcantarilla, cañadas, inundaciones y uso en emergencia de desastres naturales. Fabricada bajo la norma NTC 4615. Especificaciones Técnicas Clave - Material: PVC o materiales similares (Induflex) con soporte interno de poliéster, resistente a líquidos e hidrocarburos. Calibre: Comúnmente calibre 25 (aproximadamente 550 micras) para durabilidad. Diseño: Overol enterizo, tipo escafandra, para cobertura total. Sellado: Uniones (hombros, guantes, botas) selladas por electrofrecuencia o vulcanización para máxima impermeabilidad. Cierre: Cremallera y velcro en los hombros para facilitar la colocación y retirada. Guantes: Integrados y sellados, de PVC o caucho. Botas: Integradas y selladas al traje. Opciones: Bota sencilla en PVC o bota de seguridad con puntera de acero. Suelas antideslizantes y resistentes a químicos. Comodidad y Movilidad: Diseño ergonómico, elástico en la cintura, refuerzo en entrepierna y axilas. Protección: Contra agua, aceites, químicos, bacterias y hongos. Normativa: Fabricado bajo normas como la NTC 4615 para garantizar calidad. Aplicaciones: Limpieza de alcantarillas, trabajos en inundaciones, gestión de desastres naturales.	
67	**ESLINGA DE POSICIONAMIENTO EN REATA CERTIFICADA CON IDENTIFICACION LEGIBLE INSTALADA APOR EL FABRICANTE:** Elemento de un sistema personal de posicionamiento/restricción (no detención de caídas) fabricado en reata de poliéster de alta tenacidad de 25 mm (1"), con resistencia mínima de la reata ≥ 5.000 lbf (22,2 kN) o superior según ficha técnica y costuras en hilo 100 % poliamida (blanco) para facilitar la inspección; equipa ganchos/mosquetones de acero forjado de doble seguro con apertura 3/4" (21 mm), resistencia mínima 5.000 lbf y resistencia de puerta (gate) 3.600 lbf (16 kN), en línea con los requisitos de conectores de ANSI/ASSP Z359.12 (mayor-eje 5.000 lbf y puerta 3.600 lbf); incorpora sistema graduable mediante hebillas dieléctricas de ajuste/freno para aumentar o reducir la longitud según el punto de apoyo; rango de capacidad del usuario 59–140 kg incluyendo uniforme, herramientas y equipos, conforme al alcance de ANSI/ASSP Z359.3-2019 para eslingas de posicionamiento (definición, uso y rango de masa); cumplimiento normativo en Colombia bajo la Resolución 4272 de 2021 (Trabajo en Alturas), que estructura los sistemas de posicionamiento dentro del Programa de Prevención y Protección contra Caídas; funciones principales: permitir el anclaje a un punto fijo para trabajar con ambas manos libres y restringir el movimiento evitando alcanzar zonas con riesgo de caída, conectando los ganchos a las argollas laterales del arnés según el manual del fabricante, dentro del uso de posicionamiento definido por ANSI Z359.3; buenas prácticas: inspección previa a cada uso (sin nudos, cortes, abrasión, contaminación o corrosión; sin daños en costuras y herrajes), retiro inmediato si hay daño o carga de impacto, y vida útil contada desde el primer uso, sin aceptar reparaciones fuera de instalaciones autorizadas.	
68	**ESLINGA DE POSICIONAMIENTO EN REATA PLANA REGULABLE DE 1.8 MTRS CERTIFICADA CON IDENTIFICACION LEGIBLE INSTALADA APOR EL FABRICANTE:** Elemento para posicionamiento/restricción (no detención de caídas) confeccionado en reata de poliéster de alta tenacidad de 1" con tratamiento retardante al fuego y costuras en hilo blanco para facilitar la inspección, longitud regulable hasta 1,8 m mediante hebilla de graduación en acero (4.000 lbf / ≈ 17,8 kN), equipada con ganchos de seguridad en acero con aperturas de 3/4" y 2 1/4", resistencia mínima del conjunto de 5.000 lbf (≈ 22,2 kN) y puertas (gate) de 3.600 lbf (≈ 16 kN) conforme a los criterios de ANSI/ASSP Z359.12 para conectores; capacidad de uso: 1 persona de 59–140 kg incluyendo equipo, de acuerdo con ANSI/ASSP Z359.3-2019 para eslingas de posicionamiento (rango de usuario), manteniendo un programa de protección en el que el posicionamiento esté rigado para limitar la caída libre a ≤ 0,6 m (2 ft) según OSHA	

	29 CFR 1926.502(e)/Apéndice D; uso previsto: sujeción y trabajo con manos libres conectando a puntos de anclaje compatibles; marcado con datos de trazabilidad y pasador elástico de retención; existencia de versión dieléctrica como opción; cumplimiento: ANSI/ASSP Z359.3-2019 (eslingas de posicionamiento) y Z359.12-2019 (conectores), integrable con criterios OSHA 1910.140/1926.502 y normativa nacional aplicable Resolución 4272 de 2021, Colombia.	
69	**ESLINGA DE POSICIONAMIENTO REGULABLE DIELÉCTRICA CERTIFICADA CON IDENTIFICACION LEGIBLE INSTALADA APOR EL FABRICANTE:** Elemento de un sistema personal de posicionamiento/restricción (no detención de caídas) confeccionado en reata de poliéster de alta tenacidad de 1" con recubrimiento en poliuretano y costuras en hilo de color contrastante para facilitar la inspección; equipa ganchos dieléctricos de apertura 3/4" con cierre automático, resistencia mínima 5.000 lbf (22,2 kN) y resistencia de puerta 3.600 lbf (16 kN) conforme a los criterios de conectores de ANSI/ASSP Z359.12 (e.g., resistencia mayor-eje 5.000 lbf y puerta 3.600 lbf); longitud regulable hasta 1,8 m mediante hebillas de graduación dieléctricas (aisladas) que permiten ajustar el alcance según el punto de apoyo; rango de capacidad: 59–140 kg para 1 persona incluyendo uniforme, herramientas y equipos, de acuerdo con ANSI/ASSP Z359.3-2019 para eslingas de posicionamiento (capacidad del usuario); su instalación debe rigarse de modo que no se permita una caída libre mayor de 0,6 m (2 ft) en sistemas de posicionamiento, aplicando los lineamientos de OSHA 29 CFR 1926.502(e) y sus guías del Apéndice D para ensayos e inspección periódica de estos dispositivos; usos: posicionamiento y restricción de movimiento en trabajos eléctricos en altura (postes, estructuras, torres de comunicación), teniendo en cuenta que estas eslingas no están diseñadas para exposición directa a arco eléctrico (verificar siempre ficha técnica y ensayos dieléctricos del fabricante, hasta 9 kV cuando aplique, la conformidad nacional se enmarca en la Resolución 4272 de 2021 del Ministerio de Trabajo (sistemas de posicionamiento y EPP dentro del Programa de Prevención y Protección contra Caídas).	
70	**ESLINGA DOBLE TERMINAL CERTIFICADA CON IDENTIFICACION LEGIBLE INSTALADA APOR EL FABRICANTE:** (detención y restricción de caídas): subsistema de un sistema personal de detención con configuración doble terminal (100 % tie-off) y tres puntos de conexión para mantener anclaje continuo durante desplazamientos; longitud 1,8 m (6 ft); cinta de poliéster recubierta en poliuretano para alta resistencia a la abrasión, grasa y aceite; absorbedor de energía integrado que limita la fuerza de detención a 4 kN (900 lbf) y elongación máxima 1,8 m; se suministra con dos ganchos de seguridad de 2 ¼" (doble seguro) en los ramales y un gancho de ¾" para anclaje; su diseño se alinea con ANSI/ASSP Z359.13 para eslingas con absorbedor (requisitos de desempeño dinámico/estático y rangos de usuario) y con los criterios de OSHA 29 CFR 1926 sobre sistemas de protección contra caídas en construcción, mientras que los conectores deben cumplir ANSI/ASSP Z359.12 (resistencia mayor-eje ≥ 5.000 lbf / 22,2 kN y puerta ≥ 3.600 lbf / 16 kN); todo lo anterior favorece un uso seguro que permite alternar puntos de conexión y mantenerse anclado en todo momento durante trabajos en altura.	
71	**ESLINGA EN "Y" SIN ABSORBEDOR REGULABLE DIELÉCTRICA CERTIFICADA CON IDENTIFICACION LEGIBLE INSTALADA APOR EL FABRICANTE:** Elemento de un sistema personal de posicionamiento y/o restricción (no detención de caídas) confeccionado en reata de poliéster de alta tenacidad (opcionalmente con recubrimiento en poliuretano), con doble terminal tipo "Y" y hebilla de ajuste dieléctrica para eliminar holguras y adaptar la longitud (hasta ~1,80 m) según el punto de apoyo; integra ganchos dieléctricos de apertura ¾" y 2¼" (acero forjado, cierre automático) con resistencia mínima ≥ 5.000 lbf (22,2 kN) y resistencia de puerta (gate) ≥ 3.600 lbf (16 kN), de conformidad con los criterios para conectores de ANSI/ASSP Z359.12; rango de capacidad del usuario 130–310 lbf 59–140 kg incluyendo uniforme, herramientas y equipos, en línea	

	con ANSI/ASSP Z359.3-2019 para eslingas de posicionamiento, y marco normativo en Colombia bajo la Resolución 4272 de 2021 para sistemas de posicionamiento dentro del Programa de Prevención y Protección contra Caídas en Alturas (vigente); su uso es mantener al trabajador anclado y restringir el movimiento para evitar llegar a zonas de caída libre (no sustituye eslingas con absorbedor destinadas a detención), y, cuando se requiera aislamiento eléctrico, los componentes dieléctricos deben cumplir los ensayos del fabricante para la tensión nominal declarada; se recomienda inspección frecuente de costuras de color contrastante y herrajes, y verificación de compatibilidad con el ambiente (químicos/contaminantes) antes de cada uso.	
72	**ESLINGA PLANA OJO Y OJO PARA 2900KG DE 2" X 3MTS COLOR AMARILLO CERTIFICADA CON IDENTIFICACION LEGIBLE INSTALADA APOR EL FABRICANTE:** ESLINGA PLANA OJO-OJO 2″ × 3 m, 2.9 t, color amarillo, eslinga textil de 100 % poliéster con ojos reforzados para conexión segura a grilletes/anillos, ancho 2″ (50 mm) y longitud total 3 m, identificada por color amarillo (capacidad nominal 3 t) y diseñada para izaje de cargas en vertical (WLL 2.904 kg), en choker (2.323 kg) y en canasta (5.808 kg al doblarse), con alta resistencia a la tracción, buen desempeño en intemperie y mínimo daño a superficies; tipo: plana ojo a ojo; normas: EN 1492-1 y WSTDA-WS-1; uso principal: manipulación y movimiento seguro de cargas en industria, construcción y logística, conectando los ojales reforzados a herrajes compatibles y aplicando las configuraciones de izaje prescritas.	
73	**ESLINGA PLANAS DE POLIESTER OJO Y OJO COLOR NARANJA CERTIFICADA CON IDENTIFICACION LEGIBLE INSTALADA APOR EL FABRICANTE:** Eslinga textil 100 % poliéster con ojos planos reforzados en ambos extremos para conexión con grilletes o ganchos, factor de seguridad típico 5:1, elongación aproximada 3 % para mayor control de la carga y rango térmico de trabajo −40 °C a 93–95 °C (no apta para temperaturas extremas ni ambientes químicamente agresivos, p. ej., ácidos fuertes); el color naranja identifica visualmente el modelo/capacidad según el fabricante, por lo que la capacidad de trabajo segura (WLL) debe confirmarse siempre en la etiqueta de la eslinga; a modo orientativo (varía por ancho/constructivo), para 1″ de ancho la WLL vertical puede rondar 1.452 kg, en choker ~1.161 kg y en canasta ("U") ~2.904 kg; tipo: plana ojo-ojo; uso: izaje y manipulación de cargas en vertical, choker o canasta con mínima agresión sobre superficies delicadas; mantenimiento/seguridad: inspección visual frecuente y retiro inmediato ante cortes, quemaduras, hilos sueltos/deshilachados, abrasión marcada, contaminación o daño en ojales; norma: conforme a EN 1492-1 (y normas del fabricante) para requisitos de diseño, marcado y verificación de capacidad; siempre verifique en la ficha técnica/etiqueta la WLL exacta, el ancho, la longitud (p. ej., 2″ × 3 m), el factor de seguridad y las limitaciones de uso aplicables al modelo suministrado.	
74	**GAFAS OSCURAS:** Gafas de seguridad oscuras para protección visual primaria conforme a prácticas OSHA, fabricadas con policarbonato oftálmico 100 % de alta resistencia, con filtro UV UVA/UVB nivel U6, tinte oscuro (fumé) nivel L3 para reducir el brillo solar y la fatiga visual manteniendo buen reconocimiento del color, y cumplimiento de impacto ANSI Z87.1+ (alta y baja velocidad) e ISO 16321; los tintes y marcajes se ajustan a ANSI Z87.1:2010. Incorporan tratamientos antirayadura (HC) y antiempañante (AF), visión panorámica con óptica corregida para campo visual amplio y neutro, y diseño ergonómico con patillas de PVC/goma ajustables u opción de banda elástica para mayor agarre; pueden ser monogafa o incluir soporte interior para lentes correctivos. Adecuadas para trabajos en exteriores e interiores con alta luminosidad y para minería, construcción, metalurgia, agricultura, aserraderos e industria en general.	
75	**GAFAS TRANSPARENTES**: Gafas de seguridad transparentes para protección visual primaria, fabricadas en policarbonato oftálmico 100 % de alta resistencia, con lente claro para máxima transmisión y agudeza visual, filtro UV UVA/UVB ≥ 99,9 %, y cumplimiento	

		de ANSI Z87.1 (Z87 o Z87+ para alto impacto) e ISO 16321 (o normas equivalentes); incorporan tratamientos antirrayadura (HC) y antiempañante (AF), diseño envolvente/panorámico con protección lateral integrada y opción OTG (uso sobre lentes correctivos), puente nasal ergonómico y patillas ajustables con zonas de contacto suaves para confort y peso ligero. Brindan protección frente a impactos de alta y baja velocidad, partículas volantes, polvo y salpicaduras químicas; designaciones de resistencia al impacto F/B cuando aplique bajo ISO/EN. Aplicaciones: carpintería, construcción, mantenimiento, laboratorio, jardinería e industria en general, en interiores o exteriores. unidad en empaque sellado con marcado indeleble (norma, fabricante, modelo/lote), ficha técnica, certificados de conformidad e instrucciones en español.	
	76	**GORRA DE SEGURIDAD CON ALTA VISIBILIDAD: G**orra de protección contra impactos (bump cap) para uso en entornos sin riesgo de caída de objetos, no sustituta de casco de seguridad industrial y no apta para protección frente a impactos por objetos en caída (la protección está orientada a golpes contra objetos inmóviles y rozaduras); cumplimiento de EN 812 (o NTC equivalente) con casquete interior no metálico en ABS o PE-HD, rígido, extraíble, diseñado para disipar impactos de baja energía; cuerpo exterior en poliéster (o tejido acrílico/poliéster de alta resistencia) ligero y durable, con paneles de malla/ojales para ventilación; visera corta indeformable con opción de ribete reflectante; ajuste ergonómico mediante velcro/hebilla multitalle, banda absorbente de sudor y acabados interiores encintados para confort; opciones de alta visibilidad y compatibilidad con accesorios LED o cubrenucas; Marcado: norma aplicable (EN 812), talla/lote y trazabilidad en etiqueta interna; empaque unitario sellado. Documentación: ficha técnica, certificado de conformidad EN 812 e instrucciones en español (uso, limitaciones y limpieza). Labores técnicas con riesgo de golpes contra estructuras. Criterios de recepción: verificación de rotulado, integridad del casquete, calidad del tejido/ventilación/ajuste, conformidad con la norma y revisión del acabado/colores institucionales. Garantía mínima: 12 meses contra defectos de fabricación. bordada con el logotipo institucional en frente con colores institucionales, según diseño entregado por la EAAAY.	
	77	**GORRO O COFIA PLISADA PARA LABORATORIO:** Gorro/cofia plisada desechable para laboratorio fabricada en tela no tejida (TNT) 100 % polipropileno, ligera, transpirable, hipoalergénica y de baja liberación de partículas, con diseño plisado tipo acordeón que se expande para cubrir completamente el cabello y elástico perimetral (sencillo o doble) con costura suave para ajuste seguro sin maltratar la piel; unitalla, con diámetro extendido hasta 21" (53 cm), en color blanco como estándar (se aceptan otros colores), con etiquetado de lote y fecha de fabricación; aplicación en laboratorios, industria alimentaria/farmacéutica/cosmética, sector salud y manufactura limpia para prevenir contaminación cruzada; cumplimiento de NTC 6457 y/o NMX-S-042 (o equivalentes), aportando ficha técnica, declaración de conformidad y, cuando aplique, certificados de calidad; criterios de recepción: integridad del plisado y elástico, costuras continuas, gramaje conforme a ficha (p. ej., ≈ 2,6 g por pieza o el declarado), ausencia de olores/manchas/partículas sueltas; almacenamiento en empaque original, en lugar seco, limpio, sin luz solar directa ni calor o químicos, con vida útil según fabricante; garantía mínima 12 meses contra defectos de fabricación.	
	78	**GUANTE ANTIVIBRATORIO:** Guante antivibratorio reutilizable para atenuación de vibraciones mano-brazo durante el uso de herramientas eléctricas y neumáticas (martillos neumáticos, taladros, amoladoras, sierras, compactadoras), construido en poliéster/HPPE/algodón/cuero sintético (según diseño) con almohadillas de gel/goma/neopreno en palma y dedos (y, cuando aplique, en dorso) para absorber choques, refuerzos TPR en dorso y nudillos para protección contra impactos, diseño precurvado de galga 7–10 para buena destreza y agarre (con recubrimiento opcional de nitrilo/PU en palma), puño elástico con velcro para ajuste seguro, materiales transpirables	

		con paneles ventilados, libre de látex y disponible en tallas S–XXL; desempeño: atenuación conforme EN ISO 10819 con TRM/TRH reportados por laboratorio acreditado (declarar talla y condiciones de ensayo), riesgos mecánicos EN 388 con niveles declarados (recomendado al menos abrasión ≥3, desgarro ≥3, perforación ≥2 y corte ISO según el riesgo; marcado "P" si supera ensayo de impacto); limitaciones: no apto para químicos, temperaturas extremas ni riesgos eléctricos salvo declaración específica, la atenuación no es total (típicamente 10–20 % según herramienta/frecuencia) y requiere selección por talla, capacitación e inspección periódica (desgaste, pérdida de acolchado, costuras); presentación por par en empaque individual con talla, lote y fecha; documentación: ficha técnica, certificado EN 388, informe EN ISO 10819 (TRM/TRH) e instrucciones en español; garantía mínima 12 meses contra defectos de fabricación.	
	79	**GUANTE HYCRON NITRILO ALGODÓN:** Guante industrial totalmente recubierto de nitrilo azul sobre forro interior de algodón tejido (jersey), cortado y cosido con recubrimiento integral para ofrecer alta resistencia a abrasión (ANSI/EN nivel 4), buen desempeño frente a cortes, excelente impermeabilidad y resistencia a aceites/grasas y agarre antideslizante en seco, con durabilidad hasta 3 veces superior al cuero en trabajo intensivo; sin silicona (evita contaminación en superficies pintadas), libre de látex y antiestático, puño de seguridad (o manguito abierto según versión) para protección y fácil colocación, longitud 256–272 mm (10,08–10,71"), tallas 9 y 10 (y otras según proveedor), color azul en el recubrimiento y blanco marfil en el forro, sin costuras en zonas de trabajo para mayor confort y absorción de sudor; aplicaciones: manipulación de metales, ensamblaje automotriz, fundición, maquinaria pesada, carga y descarga en ambientes grasos/aceitosos y abrasivos; mantenimiento: lavable hasta 40 °C (104 °F); beneficios: hasta 8.000 ciclos abrasivos, alta protección frente a objetos cortantes/abrasivos y versatilidad en operaciones exigentes sin transferir silicona.	
	80	**GUANTES ALGODÓN/ NITRILO, PUÑO DE LONA:** Guantes algodón/nitrilo con puño de lona: Guante industrial con forro de algodón (interlock/jersey) sin costuras internas para confort, transpirabilidad y absorción de sudor; recubrimiento de nitrilo en baño total, parcial o 3/4 que brinda alta resistencia a la abrasión, buen desempeño frente a aceites/grasas e hidrocarburos y agarre en seco y húmedo, con doble capa en zonas de mayor desgaste y acabado liso o semi-rugoso; puño de lona tipo brazalete ventilado que protege la muñeca y facilita la extracción; libre de silicona (recomendado libre de látex). Normas: EN ISO 21420 (antes EN 420) y EN 388 con niveles declarados de abrasión, corte (Coup y/o ISO 13997), rasgado y punción (referencia mínima 4-2-2-1 o superiores según riesgo), con marcado en el guante (pictograma EN 388, niveles, talla, lote/fecha); tallas M, L, XL (equivalentes 9, 10, 11), longitud típica 250–300 mm y ergonomía flexible con bordes rematados. Desempeño: alta durabilidad frente a fricción continua y buen agarre en condiciones secas y húmedas/aceitosas; resistencia química limitada (no apto para inmersión prolongada ni químicos altamente corrosivos sin ensayos específicos). ficha técnica, declaración de conformidad e instrucciones en español (uso, limitaciones, limpieza y almacenamiento).	
	81	**GUANTES ANTICORTE:** Guante anticorte nivel 5 fabricado en polietileno de alto rendimiento (HPPE) o fibras de alta densidad reforzadas con fibra de vidrio o acero, diseñado para brindar protección en actividades con riesgo de corte. Cumple con la norma EN 388, ofreciendo resistencia a la abrasión nivel 4, resistencia al corte por cuchilla nivel 5, resistencia al desgarro nivel 4 y resistencia a la perforación nivel 3. Cuenta con recubrimiento en palma de poliuretano (PU), nitrilo o látex para mejorar el agarre en superficies secas o húmedas, así como puño elástico tejido tipo ribeteado que garantiza un ajuste seguro e impide el ingreso de partículas. Es apto para labores en la industria metalmecánica, manipulación de piezas metálicas afiladas, manejo e instalación de vidrio o cerámica, construcción, ensamblaje y uso de herramientas manuales. No debe utilizarse	

	en actividades con riesgo eléctrico ni en trabajos expuestos a llamas, chispas o altas temperaturas, debido a que su material sintético no posee propiedades aislantes ni resistencia al fuego. Se recomienda realizar inspección previa antes de cada uso y reemplazar el guante cuando presente desgaste, roturas o desprendimiento del recubrimiento.	
82	**GUANTES ANTIESTATICOS**: Guante antiestático (ESD) fabricado en fibras sintéticas de nailon o poliéster con filamentos conductivos de fibra de carbono, diseñado para disipar la electricidad estática acumulada en el cuerpo y proteger componentes electrónicos sensibles contra descargas electrostáticas. Cuenta con recubrimiento de poliuretano (PU) o nitrilo en la palma y las puntas de los dedos para mejorar el agarre, la resistencia a la abrasión y la precisión en la manipulación de piezas, manteniendo un diseño ligero, flexible y transpirable. Generalmente presenta tejido calibre 13 o 15, que proporciona alta sensibilidad táctil, destreza manual y comodidad durante jornadas prolongadas de trabajo. Su resistencia eléctrica vertical es inferior a 100 megaohmios ($R < 1,0 \times 10^8\ \Omega$), garantizando una adecuada disipación de cargas electrostáticas. El diseño sin costuras en la palma reduce puntos de presión, mejora el confort y minimiza el desprendimiento de partículas o pelusas. Cumple con las normas EN 16350 para propiedades electrostáticas en guantes de protección, EN 388 para riesgos mecánicos e IEC 61340-5-1 para la protección de dispositivos electrónicos frente a descargas electrostáticas. Es ideal para labores de ensamblaje electrónico, manufactura de componentes eléctricos, laboratorios, salas limpias, telecomunicaciones y trabajos que requieran manipulación segura de equipos y dispositivos sensibles a la electricidad estática.	
83	**GUANTES CON REFUERZO DE ACERO EN PALMA:** Guantes de seguridad con refuerzo de acero en palma: fabricados en cuero vacuno (carnaza/vaqueta), cuero de cabra o tejido sintético resistente, con inserto de malla o lámina de acero inoxidable en la zona palmar para alta resistencia a cortes y perforaciones, refuerzos adicionales en palma, pulgar y nudillos, costuras reforzadas en hilo de para-aramida o poliéster de alta tenacidad, y puño ribeteado/elasticado o manguito largo tipo ingeniero para protección del antebrazo; ofrecen protección mecánica elevada (abrasión, desgarro, perforación) conforme EN 388:2016+A1:2018 (niveles a declarar por el oferente) y clasificación ANSI/ISEA 105-2016 cuando aplique, con resistencia térmica a chispas y calor por fricción (contemplada para trabajos de soldadura de acuerdo con EN 12477, si se requiere), agarre optimizado mediante textura rugosa o recubrimientos para superficies ásperas o con aceites, disponibilidad en diseño corto (mayor destreza) o largo (cobertura extendida), forro interior opcional para confort y control de sudor, y construcción para uso rudo; aplicaciones: industria metalmecánica, construcción, manejo de materiales pesados, carpintería, fundición y soldadura; requisitos de suministro: tallas M–XL (u otras), marcado con norma y niveles, lote y fecha de fabricación, y documentación con ficha técnica, declaración de conformidad EN 388 (y EN 12477 si aplica) e instrucciones en español (uso, limitaciones, limpieza y almacenamiento).	
84	**GUANTES DE HILO RECUBIERTO CON LATEX:** Guantes de hilo recubiertos con látex con forro de hilaza algodón/poliéster sin costuras internas (tejido anatómico) y puño elástico/tejido para ajuste y confort, recubrimiento de látex natural en palma y dedos (o cobertura parcial/total según versión) con acabado rugoso/corrugado para agarre superior en seco y húmedo, dorso respirable para ventilación y buena destreza; ofrece alta resistencia a la abrasión y al desgarro (niveles a declarar según EN 388) y cumple requisitos generales EN ISO 21420 (antes EN 420); usos: jardinería, construcción, automotriz, manufactura, empaque, mantenimiento general, agroindustria y manipulación de vidrio/mercancías con superficies resbaladizas; limitaciones: no apto para calor (el látex puede degradarse/fundirse), químicos agresivos (ácidos/solventes), grasas/hidrocarburos prolongados ni riesgos eléctricos; considerar sensibilización al látex en personas alérgicas;	

	requisitos de suministro: tallas M–XL (u otras) con marcado de norma y niveles EN 388, lote/fecha, ficha técnica, declaración de conformidad e instrucciones en español (uso, limpieza y almacenamiento).	
85	**GUANTES DE NITRILO CORTO:** Son guantes de protección que se utilizan para la protección de las manos y se caracterizan por su longitud, que es menor que los guantes de nitrilo de longitud completa. Estos guantes son ideales para tareas que requieren mayor flexibilidad y comodidad en la mano. un grosor de 8 a 15 mils (aproximadamente 0.20 a 0.38 mm) es común para guantes de examen, mientras que un grosor de 15 mils puede ser más adecuado para tareas industriales. Características comunes - Material: Nitrilo (látex sintético). Hipoalergénico: Libres de látex, sin proteínas que causen alergias. Resistencia: A químicos, aceites, grasas, abrasión, cortes y pinchazos (varía según el grosor). Grosor (Calibre): Típicamente entre 8 y 15 mils (milésimas de pulgada) para un equilibrio entre protección y destreza. Superficie: A menudo texturizada en dedos para mejor agarre en seco/mojado. Libre de Polvo: Para evitar dermatitis y contaminación. Ergonomía: Diseño que se adapta a la mano, con puño enrollado para mayor protección. Normativas: Cumplen con estándares como EN 388 (riesgos mecánicos) y EN 374 (químicos y microorganismos). Usos: Salud, alimentos (cumplen FDA/USDA), limpieza, manufactura, tatuajes, automotriz. Ejemplos de especificaciones Grosor: Calibre 8 o 11 (más delgado para mayor sensibilidad). Protección (EN 388): Ejemplo: 3001 (3: Abrasión, 0: Corte, 0: Desgarro, 1: Punción). Protección Química (EN 374): Códigos como JKL (protección contra ciertos químicos, verificar ficha específica). Consideraciones importantes No es para riesgo extremo: No está diseñado para cortes profundos o químicos muy agresivos; consultar la ficha de seguridad específica para el químico. Limpieza: Si se reutilizan, lavar con agua y jabón y secar a la sombra. Adecuación: Siempre verificar que el guante sea apto para la tarea específica.	
86	**GUANTES DE NITRILO LARGO:** Guantes de nitrilo largo (100 % acrilonitrilo-butadieno, libres de látex y sin polvo), de longitud extendida para cubrir antebrazo (≥ 240 mm como mínimo; típicamente 13″ ≈ 33 cm o 18″ 45 cm), grosor según aplicación (0,05 mm para alta sensibilidad o 11/15/22 mils para mayor protección), diseño ergonómico con puño recto y largo para mejor sellado, exterior texturizado en palma y dedos (o liso) para agarre en seco y húmedo, interior flocado (algodón) para absorción de humedad o liso para procesos que lo requieran; proporcionan alta resistencia a químicos, solventes, aceites, grasas y detergentes fuertes, así como protección frente a abrasión, desgarro y perforación (niveles a declarar bajo EN 388), y protección química/microbiológica conforme EN ISO 374-1:2016 (Tipo A/B/C, con códigos de letras a especificar) y EN 374-5; cumplen EN ISO 21420 (antes EN 420) y, si aplican a uso médico, EN 455; pueden atender requisitos nacionales como INTE-S4 y de producto como ASTM D6319 según la categoría ofrecida; AQL recomendado ≤ 1,5 para alta calidad; usos: limpieza industrial pesada, procesamiento químico, manipulación de hidrocarburos, artes gráficas, manufactura y industria alimentaria cuando se declaren aprobaciones para contacto con alimentos; limitaciones: seleccionar el espesor y la compatibilidad química según la sustancia y el tiempo de exposición (consultar ficha de permeación/degradación), no diseñado para temperaturas extremas ni riesgos eléctricos; requisitos de suministro: tallas S–XL (u otras), marcado con normas y lote/fecha, ficha técnica con longitudes, espesores, códigos EN 374/EN 388 y declaración de conformidad e instrucciones en español (uso, limpieza y almacenamiento).	
87	**GUANTES DE PROTECCION QUIMICA PROBADO SEGÚN NORMA 374:** Guante de protección química fabricado en materiales resistentes a sustancias químicas, diseñado para proteger las manos frente al contacto con productos peligrosos mediante resistencia a la penetración, permeación y degradación química. Cumple con la norma EN ISO 374, clasificándose en Tipo A cuando ofrece una resistencia a la permeación superior a 30	

		minutos frente a al menos seis productos químicos de referencia, Tipo B cuando proporciona resistencia superior a 30 minutos frente a al menos tres productos químicos, y Tipo C cuando garantiza una resistencia superior a 10 minutos frente a al menos un producto químico, siendo adecuado para exposiciones breves o salpicaduras. La certificación contempla ensayos de penetración (EN ISO 374-2), que verifican la estanqueidad al aire y al agua y confirman la ausencia de poros o defectos de fabricación; ensayos de permeación (EN 16523-1), que miden el tiempo que tarda una sustancia química en atravesar el material del guante a nivel molecular; y ensayos de degradación (EN ISO 374-4), que evalúan los cambios físicos del material, tales como hinchazón, rigidez, pérdida de elasticidad o agrietamiento tras la exposición prolongada a agentes químicos. Adicionalmente, cuando cuentan con certificación EN ISO 374-5, ofrecen protección contra microorganismos como bacterias y hongos, y, en los modelos certificados para protección antiviral, incluyen la identificación "VIRUS" en el pictograma correspondiente tras superar los ensayos establecidos para resistencia a la penetración viral. Son ideales para labores de manipulación de sustancias químicas, laboratorios, mantenimiento industrial, limpieza especializada, procesos de producción y manejo de productos corrosivos o peligrosos.	
88		**GUANTES DIALECTRICOS O AISLANTES:** Guante dieléctrico fabricado en caucho aislante de alta calidad, diseñado para proteger al trabajador contra el riesgo de contacto con corriente eléctrica, evitando el paso de energía hacia el cuerpo. Cumple con las normas ASTM D120 y EN 60903 y se encuentra disponible en diferentes clases de protección según el voltaje máximo de uso: Clase 00 hasta 500 V CA y 750 V CC, Clase 0 hasta 1.000 V CA y 1.500 V CC, Clase 1 hasta 7.500 V CA y 11.250 V CC, Clase 2 hasta 17.000 V CA y 25.500 V CC, Clase 3 hasta 26.500 V CA y 39.750 V CC, y Clase 4 hasta 36.000 V CA y 54.000 V CC, con sus correspondientes tensiones de prueba establecidas por la normativa. Puede fabricarse en Tipo I, elaborado en caucho natural sin resistencia especial al ozono, o Tipo II, con resistencia al ozono, además de contar con categorías especiales identificadas mediante letras que indican protección adicional contra ácidos (A), aceites (H), ozono (Z), bajas temperaturas (C) o combinaciones de estos riesgos (R). Para garantizar su integridad y prolongar su vida útil, debe utilizarse junto con un sobreguante de cuero vacuno o caprino que lo proteja contra cortes, perforaciones y abrasión, manteniendo un solape mínimo de 4 cm sobre el guante dieléctrico; adicionalmente, se recomienda el uso de un guante interior de algodón para absorber la humedad y mejorar la comodidad. Antes de cada uso debe realizarse una inspección visual y una prueba de estanqueidad mediante inflado de aire para verificar la ausencia de grietas, perforaciones o fugas que puedan comprometer la protección eléctrica.	
89		**GUANTES EN NEOPRENO (EXTRA LARGO - MANGA):** (tipo manga) fabricados en 100 % policloropreno, libres de látex, con longitud extendida para cubrir desde la mano hasta el antebrazo/codo (≈ 30–45 cm / 12–18" o superior según versión), espesor entre 2 y 7 mm (a declarar según nivel de protección y destreza), interior flocado en algodón para confort y fácil colocación (o liso cuando el proceso lo requiera), exterior liso o texturizado/corrugado en palma y dedos para mejor agarre en seco y húmedo, diseño ergonómico con dedos precurvados y puño recto reforzado; brindan alta resistencia química frente a solventes, grasas, aceites, cetonas, alcoholes, detergentes y bases, protección mecánica frente a abrasión, cortes y desgarros, y barrera frente a microorganismos cuando así se declare; cumplimiento normativo: EN ISO 374-1:2016 + A1:2018 (Tipo A/B/C con códigos de letras especificados en ficha), EN 374-5 (microorganismos), EN ISO 21420 (antes EN 420) y EN 388 (niveles mecánicos a declarar), con AQL ≤ 1,5 recomendado; usos: limpieza industrial pesada, procesamiento químico, manipulación de hidrocarburos, mantenimiento y desengrase, artes gráficas e industria alimentaria cuando el producto esté aprobado para contacto con alimentos;	

	características adicionales: opción clorado para reducir riesgo de sensibilización, libertad de movimiento por su forma anatómica; suministro: por par, en tallas S–XL (u otras), con marcado indeleble (normas, niveles, talla, lote/fecha) y documentación en español (ficha técnica, declaración de conformidad e instrucciones de uso, limpieza y almacenamiento).	
90	**GUANTES ESCOBITAS:** Guantes de punto con recubrimiento de látex (tipo escobitas): guante de soporte tejido en poliéster/algodón (color disponible por el proveedor) sin costuras internas para confort y transpirabilidad, con recubrimiento de látex de caucho natural texturizado en palma y dedos que proporciona excelente agarre y buen rendimiento en la manipulación y transporte de piezas medianas, ofreciendo resistencia a la abrasión, desgarro y perforación y protección frente a cortes (niveles a declarar por el oferente conforme EN 388:2016+A1:2018; referencia típica orientativa: p. ej., 2-1-4-2 o 2142B según ensayo); diseño anatómico con puño elástico para ajuste seguro, dorso respirable para mayor confort y acabado rugoso/corrugado que asegura agarre en seco y húmedo en entornos industriales de manipulación general; limitaciones: el látex natural puede contener proteínas y sensibilizantes capaces de provocar reacciones alérgicas en personas susceptibles, y no se recomienda su uso con hidrocarburos/aceites de forma prolongada ni en riesgos térmicos o eléctricos; cumplimiento de EN ISO 21420 (requisitos generales) y EN 388 (riesgos mecánicos), con tallas S–XL (según oferta), marcado indeleble (norma y niveles, talla, lote/fecha) y suministro por par en empaque que proteja de polvo y humedad, incluyendo ficha técnica, declaración de conformidad e instrucciones en español (uso, limpieza y almacenamiento).	
91	**GUANTES LARGOS DE CARNAZA:** Diseñados para la protección de las manos y antebrazos, presentan especificaciones técnicas que garantizan su durabilidad y seguridad. Generalmente, están hechos de carnaza de res de alta calidad, con espesores que varían entre 1.3 y 1.6 mm. Su largo puede ir desde los 14 cm hasta 18 cm o más, según la necesidad. Material Principal: Carnaza de res curtida (cuero dividido). Material del Puño/Refuerzo: Puede incluir vaqueta para mayor resistencia. Calibre: Entre 1.2 mm y 1.4 mm, buscando flexibilidad y resistencia. Costuras: Hilo de alta resistencia, usualmente poliéster o kevlar, para evitar desgarros. Color: Comúnmente mostaza, gris, amarillo. Tallas: Generalmente Talla Única (Estándar) o en tallas como 8, 9, 10. Diseño y Protección Diseño: Largo (manga larga) para proteger el antebrazo. Refuerzos: Comunes en palma y dedos para durabilidad y agarre. Pulgar: Tipo recto o americano para mejor movilidad. Puño: Puede ser abierto con elástico o ribete. Protección: Resistencia a abrasión, desgarro, cortes menores, chispas y calor moderado. Usos Principales Soldadura. Construcción y manipulación de materiales pesados. Metalmecánica y agricultura. Manipulación general de herramientas y objetos abrasivos. Normativa (Ejemplo) NMX-S-060/1-SCFI-2008: Norma mexicana que establece niveles de desempeño para protección mecánica.	
92	**GUANTES REFORZADOS DE VAQUETA:** fabricados en cuero vacuno de primera calidad (curtido al cromo) con calibre 1,0–2,0 mm, refuerzos adicionales de vaqueta en palma, dedos y pulgar para mayor durabilidad en zonas de alto desgaste y costuras en hilo de poliéster de alta tenacidad (u opción para-aramida) resistentes a la humedad y al roce; diseño tipo ingeniero o medio paseo, con o sin pulgar en ala, puño corto ribeteado, que ofrece protección mecánica general frente a abrasión, cortes, desgarro y perforaciones moderadas, confort y transpirabilidad con buena destreza y agarre, y baja permeabilidad superficial (no aptos para ambientes saturados de líquidos); usos: construcción, mantenimiento, manipulación de materiales pesados, logística, metalmecánica, trabajos agrícolas y carga; térmico: tolera chispas y calor por fricción y puede emplearse en soldadura ligera cuando el modelo cumpla EN 12477 (declararlo); limitaciones: no usar en ambientes mojados, con químicos ni para riesgos eléctricos o con partes giratorias;	

	normativa: EN ISO 21420 (requisitos generales) y EN 388 (riesgos mecánicos), con tallas acordes a tabla del fabricante y marcado de talla, lote y fecha en el producto/empaque.	
93	**GUANTES TRIPULANTES CON REFUERZO EN LA PALMA:** Guante de trabajo pesado con recubrimiento total de nitrilo y refuerzo en la palma, sobre forro interior de algodón tejido (jersey) para confort y absorción de sudor, diseñado para manipulación de piezas grandes y superficies ásperas en ambientes grasos/aceitosos, con durabilidad superior frente al cuero y mayor flexibilidad que recubrimientos de PVC; ofrece alta resistencia a la abrasión (se recomienda nivel 4 EN 388), buen desempeño frente a cortes, desgarros y punción, excelente agarre en seco y buen rendimiento en húmedo/aceitoso según el acabado, baja penetración de aceites/grasas y ausencia de silicona para evitar contaminación en superficies pintadas; puño tejido para ajuste seguro, construcción totalmente recubierta (o 3/4 según versión) y refuerzo palmar para mayor vida útil; usos típicos: manejo de chapas metálicas, ensamble, maquinaria pesada, construcción (bloques/ladrillos), manipulación de moldes y tareas en ambientes aceitosos; cumplimiento normativo: EN ISO 21420 (requisitos generales) y EN 388:2016+A1:2018 (abrasión, corte Coup/ISO 13997, desgarro y perforación); tallas S–XL (u otras), marcado indeleble (normas y niveles, talla, lote/fecha) y documentación en español (ficha técnica, declaración de conformidad e instrucciones de uso, limpieza y almacenamiento).	
94	**IMPERMEABLE:** Tipo conjunto de dos piezas (chaqueta y pantalón), diseño unisex, elaborado en material 100 % impermeable de color amarillo, suave y flexible, calibre 18, con refuerzo en la zona de la entrepierna para mayor resistencia y durabilidad. Cuenta con cintas reflectivas de alta visibilidad ubicadas horizontalmente en la espalda y lateralmente en brazos y piernas, favoreciendo la seguridad del usuario en condiciones de baja iluminación. Su composición está conformada por un tejido exterior de punto calado laminado con recubrimiento de poliuretano y costuras selladas, con un gramaje de 130 g/m², fabricado en 100 % poliéster. El forro interior es tipo tafetán de 50 g/m², elaborado en 100 % poliéster, proporcionando comodidad durante su uso. Debe contar con disponibilidad en diferentes tallas, desde las más pequeñas hasta las más grandes, garantizando un adecuado ajuste para los usuarios.	
95	**IMPERMEABLE CAPA:** Impermeable tipo capa color amarillo de alta visibilidad, elaborado en material 100 % impermeable, ligero, resistente y flexible, diseñado para brindar protección efectiva contra la lluvia y la humedad durante labores en exteriores. Fabricado con tejido recubierto que impide el paso del agua y facilita la movilidad del usuario. Cuenta con capucha integrada para protección de cabeza y cuello, cierre frontal seguro y costuras selladas que garantizan una mayor impermeabilidad. Su diseño amplio permite su uso sobre la ropa de trabajo sin limitar los movimientos. Debe disponerse en diferentes tallas para asegurar un ajuste adecuado a las características de cada usuario, ofreciendo comodidad, durabilidad y protección en condiciones climáticas adversas.	
96	**KIT DE TRÍPODE PARA ESPACIOS CONFINADOS TRÍPODE DE RESCATE DE EMERGENCIA CON CABRESTANTE Y DISPOSITIVO DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS, SISTEMA DE TRÍPODE DE ELEVACIÓN PARA ESPACIOS CONFINADOS**: El kit de trípode para espacios confinados con cabrestante y dispositivo de protección contra caídas es un sistema de seguridad portátil, usualmente de aluminio, diseñado para rescate y acceso seguro a áreas confinadas. A continuación, se detallan las especificaciones técnicas generales basadas en modelos típicos Especificaciones Técnicas Generales Estas especificaciones son indicativas de un modelo estándar (como el mencionado por altitecchile en Instagram o modelos similares de 3M DBI-SALA), pero pueden variar según el fabricante y la referencia específica del producto. Material del Trípode Aleación de aluminio (para un diseño ligero) Altura Ajustable (Mín./Máx.) Aprox. 1.15 m a 2.6 m (o hasta 2.89 m para algunos modelos) Capacidad de Carga Máxima Aprox. 1200 kg (resistencia estructural) Resistencia >12 kN (kilonewtons) Peso del Trípode Aprox. 13 kg	

		Puntos de Anclaje Múltiples anillas de anclaje (usualmente 2 en la cabeza) Material del Cable del Cabrestante Cable de acero galvanizado Longitud del Cable del Cabrestante Aprox. 20 m (60 pies o 98 pies en otros modelos) Capacidad de Carga del Cabrestante Aprox. 100 kg (para uso de una persona) Dispositivo Anticaídas Dispositivo autorretráctil (SRL) con cable de acero Normativas y Certificaciones Certificación CE, cumple con EN 795 Clase B, EN 1496 Tipo B (para rescate), y/o normas OSHA/ANSI Componentes del Kit El kit completo incluye varios elementos clave para garantizar operaciones seguras de entrada y rescate: Trípode: Estructura principal con patas telescópicas ajustables, cabeza con poleas integradas y puntos de anclaje. Cabrestante (Winche): Dispositivo manual con sistema de autobloqueo para el ascenso y descenso controlado del personal. Dispositivo de Protección Contra Caídas (Anticaídas): Generalmente un dispositivo retráctil independiente que se conecta a un punto de anclaje diferente y al arnés del usuario, deteniendo una caída libre. Correa de Sujeción: Cadena o correa de poliéster para asegurar las patas del trípode en su posición abierta y mantener la estabilidad triangular. Bolsa/Saca de Transporte: Para un almacenamiento y transporte organizados del equipo. Arnés Anticaídas (Opcional en algunos kits): Arnés de cuerpo completo, necesario para conectar al usuario al sistema de seguridad	
97		**LÍNEA DE VIDA AUTORRETRÁCTIL:** Dispositivo de protección contra caídas que se extiende y retrae automáticamente, manteniendo tensión y permitiendo movilidad; en caso de caída, un sistema de frenado se activa, deteniendo la caída y limitando la fuerza sobre el usuario, con características clave como cable/cinta de alta resistencia, carcasa duradera (plástico/aluminio), ganchos de seguridad de doble acción, capacidad para cargas específicas (ej. 140 kg, 190 kg) y cumplimiento de normas (ANSI, OSHA, EN), siendo crucial la inspección antes de cada uso. Componentes principales Carcasa: Robusta, de aluminio o compuesto, para proteger componentes internos y con asa de transporte. Línea: Cinta de poliéster o cable de acero galvanizado, con longitudes desde 1.8m hasta 30m. Mosquetones/Ganchos: De acero con doble seguro (triple acción), apertura amplia (ej. 20-25mm) y giratorios. Sistema de frenado: Interno, que detiene la caída en pocos centímetros, sin exceder los 60 cm, y que reduce la energía. Indicador de impacto: Alerta visual (normalmente una etiqueta roja) que indica si el equipo ha sufrido una caída. Requisitos técnicos y de rendimiento Normativa: Cumplimiento con estándares como EN 360:2002 (para fuerzas dinámicas y estáticas) y ANSI Z359.12. Capacidad: Diseñada para soportar un rango de peso de usuario (ej. hasta 190 kg o 420 lbs). Resistencia: Cable con resistencia mínima a la rotura (ej. 15 kN). Función: Bloqueo instantáneo al detectar velocidad de caída, manteniendo tensión y limitando la distancia de caída libre. Mantenimiento e inspección (Antes de cada uso) Inspección visual: Carcasa sin golpes, tornillería completa, etiquetas legibles, cable sin dobleces ni aplastamientos, ganchos sin corrosión. Prueba de funcionamiento: Verificar que la línea se retraiga completamente y que el mecanismo de frenado actúe al tirar bruscamente. Verificar indicador de impacto: Asegurarse de que no esté activado (alerta roja). Limpieza: Limpiar con paño suave o agua con detergente neutro (no usar disolventes), secar a temperatura ambiente, lejos de fuentes de calor. Condiciones de uso Conexión: Idealmente, el anclaje debe estar por encima del punto de conexión al arnés (argolla dorsal o pectoral). Ángulo: Evitar ángulos mayores a 15° para prevenir el efecto péndulo. Restricciones: No usar cerca de bordes afilados, maquinaria en movimiento o riesgo eléctrico sin protección adicional.	
98		**LINTERNAS FRONTALES RECARGABLES PARA UTILIZACION FRECUENTE, HAZ LUMINOSO MULTIPLE ADAPTADA A LA VISION DE CERCA, A LOS DESPLAZAMIENTOS Y DESPLAZAMIENTOS DE LEJOS CON TECNOLOGIA CONSTANT, RECARGABLE:** Linterna frontal recargable compacta y ligera para uso frecuente, con haz múltiple (inundación para proximidad y puntual para distancia) y	

	tecnología de iluminación constante que mantiene el brillo estable; potencia hasta 90 lm con modos para visión cercana (eco/blanca baja y luz roja), desplazamientos (medio), visión lejana (alto/boost) y flash, autonomía variable según modo (orientativamente larga en eco y varias horas en alto), batería Li-ion/LI-Po recargable por USB-C o Micro-USB con indicador de carga y protección electrónica, cinta ajustable y lavable compatible con casco (clips/soporte cuando aplique), cabezal basculante para orientar el haz, grado de protección IPX4 mínimo (IPX7 opcional) y resistencia a caídas de 1 m conforme ANSI/PLATO FL 1; peso ≤ 110 g, cuerpo en PC/ABS resistente y elastómeros, rango de operación típico −10 °C a 45 °C, función de bloqueo para transporte y memoria de modo (opcional), accesorios: cable USB y manual en español (y clips para casco si se requiere); documentación exigida: ficha técnica con lúmenes/alcance/intensidad/autonomías (FL 1), grado IP y caída, declaración de conformidad y reportes de ensayo; criterios de recepción: verificación de modos/indicadores, tolerancia de lúmenes, grado IP y caída, e integridad de cinta/pivote; garantía mínima 12 meses por defectos de fabricación.	
99	**MANGA VELETA:** Sistema provisto de un mástil en tubería de acero galvanizado, conexiones roscadas y accesorios en aluminio, altamente resistente a la intemperie. Posee una canasta elaborada en aluminio, material liviano que permite con facilidad un giro de 360° sobre su eje, según los cambios del viento. Todos los elementos del sistema estos cubiertos con pintura electrostática color naranja. Cuenta con una palanca de abatimiento para facilitar el mantenimiento del sistema y reemplazo de manga. Se compone de una manga de material sintético color naranja fluorescente, resistente a la intemperie. Tiene uniones de doble costura con puntada de seguridad resistente al rompimiento por torsión de 150 libras de fuerza de torque en adelante como de vientos superiores a los 3 nudos de velocidad (5.6 km/h). Componentes y materiales Mástil: Tubería de acero galvanizado o al carbono (calibres 1 ¼" o 1 ½"), con pintura electrostática naranja resistente. Canasta (Cono): Aluminio, con base frangible (desmontable/abatible) para mantenimiento, permitiendo giro de 360°. Tela (Manga): Material sintético impermeable (tipo tempestad) de alta visibilidad (naranja fosforescente), resistente a la intemperie y rayos UV. Ojales: Metálicos o plásticos, reforzados, para sujetar la tela. Uniones: Doble costura con puntada de seguridad, resistente a fuerzas de torsión. Dimensiones (ejemplos) Altura total (mástil): 3.5 a 3.8 metros. Longitud de la tela: 2.0 a 2.4 metros. Diámetro de la base de la canasta: 0.45 metros. Diámetro de la boca (tela): 0.24 metros. Funcionalidad Indica dirección e intensidad del viento visualmente, crucial para operaciones aéreas y seguridad industrial. Diseñada para girar libremente y soportar vientos superiores a 3 nudos (5.6 km/h). Características adicionales Palanca de abatimiento para mantenimiento. Puede incluir iluminación o panel solar en modelos específicos. Logotipos corporativos opcionales.	
100	**MANGAS EN CARNAZA PAR:** Elemento de protección personal para brazos y antebrazos confeccionado en carnaza de res (cuero desdoblado) de alta calidad, curtida y con doble engrase para mayor durabilidad y flexibilidad, con espesor generalmente >1,3 mm; costuras en hilo de algodón calibre 30/4 o de alta resistencia para soportar calor y desgaste; diseño tipo soldador con correas de reata (superior e inferior) para un ajuste firme y gradual, cobertura desde el hombro hasta la muñeca y dimensiones de referencia en talla única: largo ~57 cm, ancho en hombro ~22 cm y en muñeca ~14 cm; disponible comúnmente en color gris o naranja; aptas para soldadura, metalmecánica, minería, industria petrolera, fundición, servicios y mantenimiento, y agricultura, brindando protección frente a chispas, calor, abrasión y cortes; cumplimiento (según fabricante) con normas de protección personal como EN 420 y normas colombianas NTC E79, NTC 1981 y/o NTC 2190; uso y cuidados: ajustar las correas de modo que queden firmes sin limitar la movilidad, emplear preferentemente en trabajos en seco, limpiar según indicaciones del	

	fabricante y disponerlas al final de su vida útil conforme al nivel de contaminación del proceso.	
101	**MASCARILLA DESECHABLE CON FILTRO DE CARBON:** Protección respiratoria contra ciertos vapores orgánicos o gases ácidos. Aprobado por NIOSH contra no más de 500 p.p.m de vapores orgánicos, 5p.p.m. de cloro, 25 p.p.m. de cloruro de hidrogeno y 25 p.p.m. de dióxido de azufre. Componentes clave y especificaciones: Carbón Activado: Función: Adsorbe compuestos orgánicos volátiles (COV), vapores, gases (como cloro, dióxido de azufre, amoníaco) y olores desagradables, protegiendo contra gases ácidos y ozono en bajas concentraciones. Formato: Capa dentro del filtro, puede ser polvo o impregnado en material, no debe confundirse con filtros sin carbón. Material Filtrante (Partículas): Fibras Electroestáticas: Atrapan partículas finas (polvo, neblinas, humos) sin absorber humedad, mejorando la respiración. Niveles de Eficiencia: FFP (Europa): FFP1 (protege polvo), FFP2 (partículas, aerosoles), FFP3 (máxima protección). NIOSH (EE. UU.): P95 (partículas y neblinas oleosas), P100 (máxima filtración de partículas). Normativa y Certificación: - CE (Unión Europea): Certifica cumplimiento con estándares de seguridad (ej. EN 149:2001+A1:2009). NIOSH (EE. UU.): Certifica para protección respiratoria (ej. 42CFR84). Diseño y Ajuste: Forma: Convexa o tipo copa para adaptarse a diferentes rostros. Clip Nasal: Moldeable para asegurar un sellado hermético alrededor de la nariz. Bandas: Dobles o elásticas para un ajuste seguro y confortable. Válvula de Exhalación: Reduce acumulación de calor y humedad dentro de la mascarilla. Características Adicionales: Baja Resistencia a la Respiración: Crucial para comodidad en uso prolongado. Intercambiable: Prolonga la vida útil de la mascarilla (pieza facial). En resumen: Un buen filtro de carbón activado es un sistema multicapa que combina la filtración de partículas (con fibras electrostáticas) con la adsorción de gases/vapores (con carbón), cumpliendo normativas estrictas y ofreciendo un ajuste perfecto para diversas aplicaciones industriales, agrícolas o para olores domésticos.	
102	**MASCARILLA FULL FACE COMPLETA CON CARTUCHO RETENEDORES Y PREFILTROS CONTRA CLORO, POLVOS, VAPORES, AEROSOLES Y NIEBLA:** Respirador reutilizable de cara completa tipo Full Face, diseñado para la protección de ojos, nariz y boca frente a material particulado, gases y vapores, fabricado en silicona o elastómero termoplástico (TPE) hipoalergénico de alta durabilidad, libre de látex natural, con sello facial hermético, arnés de ajuste de 4 a 6 puntos que garantice estabilidad, comodidad y distribución uniforme del peso, válvulas de exhalación de baja resistencia que minimicen la acumulación de calor y el empañamiento, y visor panorámico en policarbonato de alta resistencia con tratamiento antiempañante y antiabrasión, amplio campo visual y resistencia al impacto conforme a ANSI Z87.1 o EN 166. Debe contar con sistema de conexión mediante acople tipo bayoneta o rosca normalizada compatible con filtros y cartuchos para partículas, gases y vapores, permitiendo configuración combinada de cartucho más prefiltro mediante retenedor. Incluye un (1) par de cartuchos para vapores orgánicos y gases ácidos, un (1) par de prefiltros para partículas tipo P100/P3 o equivalente y un (1) par de retenedores compatibles. El equipo deberá cumplir con certificación NIOSH 42 CFR 84 o normas equivalentes EN 136, EN 143 y EN 14387, garantizando una eficiencia de filtración mínima del 99,97 % para partículas, aerosoles sólidos y líquidos, incluidos aquellos con presencia de aceite. Disponible como mínimo en tallas S, M y L o con sistema de ajuste equivalente, con peso máximo de 850 g sin filtros ni cartuchos. El producto deberá entregarse con marcado legible de lote, fecha de fabricación, norma aplicable y certificación, empaque sellado de fábrica, ficha técnica, certificado de conformidad, manual de uso en español y declaración de compatibilidad entre máscara, cartuchos, prefiltros y retenedores. Garantía mínima de doce (12) meses contra defectos de fabricación y cumplimiento de los requisitos de calidad, seguridad y	

	desempeño para trabajos con exposición a material particulado, gases y vapores de acuerdo con la evaluación de riesgos de la actividad a desarrollar.	
103	**MASCARILLA RESPIRADOR MEDIA CARA:** Media máscara facial de media cara con sistema de doble cartucho reemplazable, diseñada para brindar protección respiratoria contra determinados gases, vapores y material particulado como polvo, neblinas y humos. Fabricada en material elastomérico suave y flexible, ofrece un ajuste cómodo al rostro, disminuyendo la posibilidad de irritación en la piel durante jornadas prolongadas de trabajo. Su diseño liviano, compacto y ergonómico permite una adecuada distribución del peso entre la pieza facial y los cartuchos, mejorando la comodidad del usuario y reduciendo la fatiga. Es compatible con los cartuchos de la línea 6000 y los filtros de la línea 2000, proporcionando un amplio rango de protección para diferentes aplicaciones industriales. Incorpora sistema de conexión tipo bayoneta que permite la instalación rápida y segura de cartuchos y filtros sin necesidad de retenedores adicionales, facilitando el mantenimiento y reduciendo el número de repuestos requeridos. Su diseño de bajo perfil favorece un mejor campo visual y mayor movilidad durante las actividades laborales. Cuenta con aprobaciones NIOSH/MSHA para las combinaciones de cartuchos de la línea 6000, prefiltros y filtros de la línea 2000, garantizando el cumplimiento de estándares reconocidos de protección respiratoria.	
104	**RESPIRADOR PARA PARTÍCULAS (MATERIAL PARTICULADO) CON VALVULA:** Mascarilla desechable, libre de mantenimiento, diseñada para brindar protección cómoda y confiable contra ciertas partículas no aceitosas, con eficiencia mínima de filtración del 95% (clasificación NIOSH para partículas no aceitosas, p. ej., N95); incorpora medio filtrante electrostático de microfibras para baja resistencia a la respiración y válvula de exhalación que libera el aire cálido y húmedo para mejorar la comodidad y reducir el empañamiento de gafas; disponible en diseño tipo copa o plegable, con clip nasal ajustable (aluminio), espuma nasal para mejor sello y bandas elásticas (látex o sintéticas) de doble punto de anclaje; uso recomendado frente a polvos, fibras y nieblas no aceitosas hasta 10× el PEL cuando se usa correctamente y tras prueba de ajuste (fit test); no apto para gases o vapores, aerosoles con aceite, atmósferas con oxígeno <19,5% ni IDLH; suelen venir empaquetados individualmente y muchos modelos no contienen látex de caucho natural; se desecha cuando esté sucio/dañado, aumente la resistencia al respirar o termine el turno según el programa de reemplazo; instrucciones clave: ajuste el clip nasal, verifique el sellado con prueba de presión positiva/negativa antes de ingresar al área de trabajo y no lave ni modifique el respirador.	
105	**RESPIRADOR PARA PARTICULAS CON ALIVIO DE NIVELES MOLESTOS DE VAPORES ORGANICOS:** Mascarilla desechable, libre de mantenimiento y de diseño tipo copa que brinda protección eficaz contra aerosoles sólidos y líquidos (incluidos con aceite) con eficiencia de filtración del 95% bajo clasificación NIOSH; incorpora medio filtrante electrostático de alta eficiencia para menor caída de presión y válvula de exhalación que mejora la ventilación y el confort; su forma convexa y estructura antideformante, junto con bandas elásticas de doble anclaje y clip nasal metálico ajustable con almohadilla interna, favorecen un sello confiable en diversos rostros; cuenta con capa adsorbente para alivio de olores molestos de vapores orgánicos (no sustituye protección específica para gases/vapores ni es apta para concentraciones >10× TLV/PEL, atmósferas IDLH o con deficiencia de oxígeno); aplicaciones típicas: procesamiento de minerales, lijado, barrido, agricultura, laboratorios y ambientes con partículas y olores molestos; uso y cuidados: no lavar ni modificar, desechar cuando esté sucia, dañada o aumente la resistencia al respirar, y realizar prueba de ajuste antes de ingresar al área de trabajo para asegurar un sellado adecuado.	
106	**MASCARILLA RESPIRADORA CON FILTROS9 PARA PINTURA QUIMICA EPOXI CARPINTERIA LIJADO SOLDADURA:** La mascarilla equipada con filtros, es un sistema	

		de protección respiratoria diseñado principalmente para partículas y niveles molestos de vapores orgánicos. Clasificación y Eficiencia Certificación: Aprobado por NIOSH bajo la especificación P100 (Norma 42CFR84). Eficiencia de filtrado: Mínimo de 99.97% contra aerosoles sólidos y líquidos, con o sin aceite. Protección Adicional: Alivio contra niveles molestos de vapores orgánicos y ozono (siempre que estén por debajo del límite de exposición permitido u OSHA PEL). Aplicaciones Específicas Carpintería y Lijado: Ideal para polvos de madera, sílice, carbón y procesamiento de minerales. Soldadura: Protege contra humos metálicos producidos en soldadura eléctrica, corte con soplete y soldadura autógena. Pintura Química/Epoxi: Adecuado para lijado y raspado de pinturas (incluyendo plomo). Nota crítica: Para la aplicación de pintura epoxi por aspersión (spray) que genera altos niveles de vapores, se recomienda usar cartuchos químicos específicos. Compatibilidad y Diseño Conexión: Tipo bayoneta. Material: Medio electrostático avanzado (AEM), resistente a la llama y al agua. Limitaciones de Uso Límites de concentración: Hasta 10 veces el PEL con media cara y hasta 50 veces con cara completa. No usar en: Ambientes inmediatamente peligrosos para la vida o la salud (IDLH) o donde haya deficiencia de oxígeno	
	107	**RESPIRADORES DE MEDIA CARA FACIAL:** Los respiradores reutilizables de media cara facial brindan protección versátil frente a partículas y una amplia gama de gases y vapores cuando se usan con cartuchos y filtros aprobados y correctamente colocados, ofreciendo típicamente hasta 10× el Límite de Exposición Ocupacional (PEL/LEO); fabricados en elastómero suave para confort y buen sellado, incorporan diseño ligero de doble cartucho con amplio campo de visión, válvulas de inhalación/exhalación de gran caudal para baja resistencia respiratoria y arnés con correas ajustables, disponibles en tallas pequeña, mediana y grande para adaptarse a distintos rostros; admiten filtros para partículas, cartuchos para vapores orgánicos, gases ácidos, amoníaco, formaldehído o multigás, y combinaciones con prefiltros mediante adaptadores; requieren prueba de ajuste (fit test) y verificación de sello en cada uso, reemplazo de filtros cuando aumente la resistencia o se ensucien y de cartuchos según plan o al detectar olores/irritación, limpieza periódica del cuerpo del respirador y almacenamiento limpio; no suministran oxígeno y no deben usarse en atmósferas IDLH ni con deficiencia de O_2 (<19,5%) ni con vello facial que interfiera el sello, verificando además compatibilidad con otros EPP para mantener la estanqueidad.	
	108	**MASCARILLA TAPABOCAS CON FILTRO DE CARBON ACTIVO NO DESECHABLE:** Respirador para partículas con capa de carbón activado, de tipo concha/copa con medio filtrante electrostático en polipropileno no tejido (meltblown) y carbón activado para neutralizar niveles molestos de vapores orgánicos, olores y ozono; eficiencia ≥95% frente a aerosoles sólidos y líquidos no aceitosos (hasta ~0,075 µm); sello facial en espuma hipoalergénica, puente/clip nasal moldeable (aluminio/plástico) y bandas elásticas dobles de alta resistencia sin grapas, con válvula de exhalación (opcional) para reducir calor y humedad; construcción con sellado por alta frecuencia para asegurar hermeticidad; no lavable, de "libre mantenimiento" (usar hasta que se ensucie, dañe, humedezca o presente saturación de olor, luego desechar); limitaciones: no apto para gases/vapores tóxicos, nieblas aceitosas, asbesto ni atmósferas con deficiencia de oxígeno; el oferente deberá indicar número TC NIOSH, lote y fecha de fabricación/vida útil, composición y capas, instrucciones de ajuste/uso y disposición final, y entregar ficha técnica y declaración de conformidad.	
	109	**MASCARILLA TAPABOCAS SIN VALVULA:** Respirador desechable sin válvula (tipo plegable plano/vertical,) aprobado por NIOSH 42 CFR 84 con eficiencia ≥95% para partículas de 0,3 µm diseñado para protección frente a polvos, partículas sólidas y neblinas sin aceite (p. ej., sílice, algodón, carbón, aluminio) en ambientes ocupacionales; material filtrante de tela no tejida de polipropileno/poliéster con carga electrostática para baja	

	resistencia respiratoria, clip nasal moldeable de aluminio para sellado seguro, bandas elásticas dobles (hule natural o sintético, forro interno suave para confort y peso aprox. 10 g; sin válvula, filtra aire inhalado y exhalado, favoreciendo control en fuente; uso: desechable, de mantenimiento (no lavar ni reutilizar tras humedad, daño o suciedad evidente); presentación: embalaje individual higiénico, caja x 50 unidades; limitaciones: no apto para gases/vapores, aerosoles con aceite, atmósferas con deficiencia de oxígeno ni concentraciones peligrosas que superen sus capacidades; lote/fecha de fabricación y vida útil, composición/capas, instrucciones de ajuste/uso y disposición final, y entregar ficha técnica y declaración de conformidad.	
110	**MASCARILLA TAPABOCAS INDUSTRIAL:** Tapabocas industrial desechable de protección facial tipo barrera, elaborado en tela no tejida (cambrel/quirúrgica) de 50 g con posible filtro intermedio meltblown y espuma blanca frontal para confort; configuración de 2 o 3 capas (a declarar por el oferente), ajuste nasal mediante clip metálico laminado para mejorar el sellado y bandas elásticas de cuatro hilos para sujeción a orejas o cabeza; dimensiones estándar adulto aprox. 17,5 × 9,5 cm y color negro o blanco; uso: desechable (un solo uso), como barrera contra fluidos, polvo y partículas no aceitosas no tóxicas en ambientes industriales (construcción, minería, agricultura), permitiendo respiración normal; presentación: caja por 50 unidades; almacenamiento: en lugar limpio, fresco y seco, lejos de calor y olores; consideraciones y limitaciones: no es un respirador de alta eficiencia, no protege contra gases, vapores ni altas concentraciones de contaminantes); el ajuste nasal y el sellado son críticos para su eficacia.	
111	**MASCARILLA TAPABOCAS SIN FILTRO: Protección:** Respirador desechable sin filtro (tipo copa, no plegable), libre de mantenimiento, con aprobación y eficiencia ≥95% frente a partículas sólidas y líquidas sin aceite (polvos y neblinas), fabricado con medio filtrante electrostático avanzado en tela no tejida de polipropileno/poliéster para baja resistencia respiratoria; cuenta con clip nasal de aluminio ajustable, espuma de sellado para mejorar la hermeticidad y bandas elásticas de látex de hule natural (el oferente deberá declarar si es libre de látex); diseño convexo que favorece el ajuste en un amplio rango de rostros y ayuda a reducir el empañamiento de gafas; uso: industrial, construcción y agrícola, desechable (no lavar; reemplazar si está húmedo, sucio o dañado); limitaciones: no apto para gases ni vapores, aerosoles con aceite, ni atmósferas con oxígeno <19,5% o condiciones IDLH; el proveedor deberá indicar número de aprobación NIOSH (TC-...), lote/fecha de fabricación y vida útil, composición/capas e instrucciones de ajuste/uso y disposición final, y entregar ficha técnica y declaración de conformidad.	
112	**MEGAFONO DE MANO CON SIRENA Y MICROFONO INTEGRADO RECARGABLE:** Dispositivo portátil de amplificación de voz con batería interna recargable (incluida) que incorpora micrófono y función de sirena, diseñado para proyectar la voz a largas distancias en exteriores e interiores; ofrece potencia de 25 a 30 W RMS con picos de hasta 50 Wp para gran volumen y un alcance de hasta 800 m en condiciones óptimas (áreas abiertas), con funciones de audio que incluyen amplificación de voz, sirena de alarma de alta potencia y grabación de hasta 5 minutos para repetición de mensajes; el micrófono puede ser tipo patrullero, con control de volumen y clip, o de mano con cable; cuenta con compartimento alternativo para 6 a 8 pilas tipo D, y algunos modelos añaden puertos USB y SD para reproducir audio desde dispositivos externos; su diseño es ligero y resistente, con mango ergonómico, correa para el hombro y soporte para superficie, además de controles de selección voz/sirena, rueda de volumen y botones de grabación/reproducción; ideal para emergencias y alertas (simulacros, evacuaciones, llamadas de atención), organización de eventos (deportivos, mítines, dirección de multitudes) y publicidad móvil con mensajes grabados, combinando portabilidad y funciones avanzadas para diversas necesidades de comunicación y alerta.	

113	**MONOGAFAS TRANSPARENTE AMTIEMPAÑANTE PARA LABORATORIO CON BANDA ELASTICA:** Monogafas de seguridad transparentes y envolventes, diseñadas para proteger los ojos contra salpicaduras químicas, polvo, gotas y partículas. Incluyen tratamiento antiempañante y una banda elástica ajustable que asegura un sellado cómodo y seguro alrededor del rostro. ISO 12312-1 / ISO 4007**:** Estándares internacionales relacionados. Características Clave Lente: Policarbonato transparente, alta resistencia al impacto, sin distorsión. Tratamientos: Antiempañante y Anti-rayaduras (Anti-scratch). Marco (Armazón): PVC o elastómero termoplástico, flexible para buen ajuste al rostro.Ventilación: Indirecta (con válvulas) para evitar entrada de partículas/líquidos y reducir empañamiento. Banda: Elástica, tejida, ajustable para un ajuste seguro y cómodo. Protección: UV (99.9%), contra impactos, salpicaduras de líquidos y polvo. Compatibilidad: Uso sobre gafas de prescripción (lentes recetados). Normativa: Certificación ANSI Z87.1+ o CE EN 166. Aplicaciones: Laboratorios, industrias farmacéuticas, procesamiento de alimentos, manipulación de químicos. Componentes Detallados Lente: 100% Policarbonato. Espesor del Lente: 2.0 mm (referencia). Material del Marco: PVC (Policloruro de Vinilo). Material de la Banda: Poliéster texturizado con hilos de goma. Peso: Liviano (ej. ~48-66 gramos). Consideraciones de Uso Ajustar correctamente la banda elástica para un sellado eficaz. Limpiar con agua y jabón suave; no usar abrasivos. No usar para soldadura, fundición o impactos muy fuertes.	
114	**MOSQUETON DE ACERO CON BLOQUEO AUTOMATICO Y CLASIFICACION DE 41 KN CON BLOQUEO GIRATORIO PARA ESCALADA Y ARBORICULTURA:** Conector asimétrico (carabinero) de acero, con resistencia de 41 kN y cierre automático de triple acción (3P: torsión + deslizar + abrir) que reduce la posibilidad de olvido del bloqueo y eleva la seguridad; incorpora sistema giratorio (LK) que evita la torsión de la línea y la auto-apertura, manteniendo el mosquetón en la posición correcta; ideal como elemento de unión en sistemas de protección contra caídas, trabajos en alturas, escalada y arboricultura, permitiendo conexiones rápidas y seguras entre cuerdas, arneses y dispositivos; su construcción en acero ofrece alta durabilidad para cargas exigentes, y está diseñado y probado conforme a las normas ANSI Z359.12, CSA Z259.12 y CE EN 362.	
115	**MOSQUETON DE SEGURIDAD 50KN:** Mosquetón tipo eslabón, en acero, con cierre automático de doble seguro, 50 kN de resistencia a la tensión, certificado ANSI/ASSP Z359.12. Especificaciones Clave: Material: Acero de alta resistencia (aleación de acero). Resistencia (Carga de Rotura Mínima): Eje principal (longitudinal): 50 kN (aprox. 5000 kg). Eje menor (transversal): 13 kN (aprox. 1300 kg). Con gatillo abierto: 20 kN (aprox. 2000 kg). Sistema de Bloqueo: Automático (doble o triple acción) o de rosca, para evitar aperturas accidentales. Tipo de Cierre: A menudo con sistema Keylock para no engancharse en cuerdas. Apertura: Amplia (ej. 25 mm o más) para facilitar la conexión. Certificaciones: CE, EN 362, ANSI Z359.12, CSA Z259.12-11 (varía según modelo). Usos Comunes: Trabajos en alturas, rescate, entornos industriales, polipastos. Consideraciones Adicionales: Carga de Trabajo Segura (WLL): Es significativamente menor que la resistencia de rotura, determinada por un factor de seguridad (SF) (ej. 50 kN / SF), y nunca debe superarse. Factores de Seguridad: Normas como la NFPA 1983 establecen requisitos mínimos de rendimiento para equipos de rescate.	
116	**OVEROL BORDADO CON LOGOTIPO INSTITUCIONAL REFLECTIVO:** Prenda de protección con tecnología resistente a la llama para exposición a arcos eléctricos, fuegos repentinos, metales ferrosos fundidos y procesos de soldadura; incorpora cintas reflectivas plata 9910 industrial anti flama de 2" que cumplen ANSI/ISEA 107-2004 (USA) y EN471 (CEE), dispuestas horizontalmente en mangas, piernas, parte frontal y espalda, en color azul de alta visibilidad; diseño con cierre frontal por cremallera, cuatro bolsillos frontales (dos superiores con cremallera y dos inferiores sin cremallera) y dos bolsillos traseros, costuras dobles en máquina cerradora con hilo ignífugo, costura de entrepierna con	

	puntada de seguridad y sobrehilado, y pretina con cinturón de ajuste elástico; cumple normas NFPA 2112-2012, NFPA 70E, AATCC 76, ASTM F1506, ASTM F2178 e ISO 20471; incluye logotipo bordado al lado izquierdo con colores institucionales según diseño de la EAAAY; disponibilidad de tallas desde la más pequeña hasta la más grande para asegurar ajuste.	
117	**PALETA DE PARE & SIGA DE 0.30*0.30 CON REFLECTIVA:** Son herramientas esenciales para el control del tráfico en zonas de obras, eventos o situaciones de emergencia. Generalmente fabricadas en poliestireno de alta densidad o plástico inyectado, lo que les confiere resistencia al impacto, humedad y temperaturas elevadas, especificaciones técnicas: Dimensiones y Forma: Tablero: Octagonal, 30 cm x 30 cm. Mango/Mástil: PVC, de 10 a 15 cm de longitud (o 12 cm +/- 1 cm) para un agarre cómodo y seguro. Materiales: Tablero: Polietileno de alta densidad (HDPE) o Poliestireno de alto impacto (HIPS). Reflectivo: Lámina autoadhesiva de microesferas de vidrio, grado ingeniería (alta intensidad). Mango: PVC (Cloruro de Polivinilo). Características: Doble Faz: Una cara "PARE" (fondo rojo, letras blancas) y la otra "SIGA" (fondo verde, letras blancas). Alta Visibilidad: Diseñada para ser visible en condiciones de poca luz o en la oscuridad gracias al material reflectivo. Resistencia: Resistente a impactos, humedad y calor; inyectada en una sola pieza para mayor durabilidad. Manejo: Liviana (aprox. 550 gramos) para fácil manejo manual. Usos: Control de tráfico vehicular y peatonal en obras de construcción, eventos masivos, simulacros y emergencias. Mantenimiento: Limpieza con paños secos para no dañar el adhesivo reflectivo.	
118	**PALETA DE PARE & SIGA DE 0.45*0.45 CON REFLECTIVA:** Son herramientas esenciales para el control del tráfico en zonas de obras, eventos o situaciones de emergencia. Generalmente fabricadas en poliestireno de alta densidad **o** plástico inyectado, lo que les confiere resistencia al impacto, humedad y temperaturas elevadas. Especificaciones Técnicas Clave: Dimensiones: Tablero de 45 cm (puede ser octagonal o redondo), con un mango de agarre de unos 12 cm de largo. Material del Tablero: Polietileno de Alta Densidad (HDPE) o PVC rígido, resistente a impactos y humedad. Material Reflectivo: Lámina autoadhesiva de alta intensidad, grado ingeniería prismática, que garantiza visibilidad nocturna. Colores: Cara PARE: Fondo rojo, letras y bordes blancos. Cara SIGA: Fondo verde, letras y bordes blancos. Diseño: Ambas caras son reflectivas, con los mensajes "PARE" y "SIGA" claramente visibles. Mango: Estriado, de PVC, para mejor agarre. Uso: Control manual de tráfico vehicular y peatonal en obras, eventos, zonas escolares, y simulacros de emergencia, a menudo se inserta en conos viales. Normativa (Colombia): Se rige por la NTC 1461 (Colores y señales de seguridad) y recomendaciones de la GTC 45 para seguridad ocupacional, asegurando cumplimiento en seguridad vial.	
119	**PETO DE CARNAZA:** Delantal de protección para tronco, cadera y muslos confeccionado en carnaza 100% cuero de res, suave, flexible y duradero, diseñado para manejo intermitente de calor y protección frente a chispas, escorias, abrasión, corte y punzonamiento en soldadura, herrería, construcción, fundición y manipulación de materiales abrasivos; fabricado según NTC E79 y cosido conforme a NTC 1981 con hilo 100% algodón, con costuras reforzadas (según fabricante también disponibles en poliéster/nylon de alta resistencia), cobertura de pecho-abdomen-muslos y correas de ajuste en cuello y cintura para sujeción segura y cómoda; dimensiones típicas 60×90 cm, composición en carnaza con cintas de polipropileno; espesor referencial "calibre" de hasta 2.4 mm según NTC E79 (también existen versiones ~1.1 mm dependiendo del modelo y proveedor); alta resistencia a la tensión, corte, calor y abrasión; modo de uso: colocar la cinta superior sobre la cabeza, ajustar las laterales a la cintura asegurando cobertura pectoral y abdominal, preferiblemente sobre la ropa de trabajo; cumple con NTC-E-79 y	

	NTC-1981 y, según fabricante, lineamientos internacionales como EN 420 para guantes/EPP en general.	
120	**POLEA SENCILLA 16MM:** Dispositivo para reducción de fricción y manejo seguro de cargas, fabricado en aleación de aluminio forjado y anodizado para combinar ligereza y resistencia a la corrosión; compatible con cuerdas de nailon o poliéster de hasta 16 mm (5/8"), con placas laterales móviles (bridas oscilantes) que facilitan una instalación rápida y rodamientos de bolas para alta eficiencia en sistemas de polipasto; ofrece resistencia a la rotura en carga axial de hasta 30 kN, ideal para ascenso y descenso en líneas de vida verticales, maniobras de rescate y transporte de cargas; cumplimiento normativo según fabricante (p. ej., EN 12278 u equivalentes), y referencia usual Yoke N-5330 en modelos de características similares.	
121	**POLEA SENCILLA EN ACERO 7 PULGADAS PARA 3 TONELADAS:** POLEA SENCILLA EN ACERO 7" PARA 3 TONELADAS: Polea de izaje y tracción fabricada en acero forjado, con rueda de 7 pulgadas y rodamientos de acero con graseras a presión para mayor eficiencia y durabilidad; configuración sencilla (una sola rueda) con canal diseñado típicamente para cable de acero alrededor de 19 mm, cuerpo robusto e incluye opción de ojo o gancho de alta resistencia para una conexión segura; ideal para elevación de maquinaria, estructuras y materiales en construcción, talleres y mantenimiento industrial; cumple con EN ISO 12100:2010 y EN 60204-1:2006+A1:2009+AC:2010 (según fabricante), con capacidad nominal de 3 toneladas; consideraciones: verificar compatibilidad del diámetro y tipo de cable, respetar el factor de seguridad y normativas locales (p. ej., ANSI/ASME aplicables), y realizar mantenimiento periódico con lubricación de rodamientos para asegurar desempeño y vida útil.	
122	**POLEA TRIPLE EN ACERO 7 PULGADAS PARA 3 TONELADAS:** POLEA TRIPLE EN ACERO 7" PARA 3 TONELADAS: Conjunto de tres ruedas robustas para izaje y aparejos que maximiza la ventaja mecánica y reduce el esfuerzo al levantar cargas pesadas; fabricada con cuerpo en acero al carbono y ruedas en hierro, diámetro de 7" (≈17,8 cm), límite de carga de trabajo (WLL) de 3 toneladas (3000 kg) y compatibilidad con cable o cuerda de hasta 19 mm (3/4"); ideal para construcción, maniobras de izaje y sistemas de polipasto, incorpora gancho giratorio de acero para facilitar la conexión y orientar la carga, rodamientos que mejoran la eficiencia y un diseño de alta resistencia y durabilidad frente al desgaste; recomendada para operaciones donde se requiere multiplicar la fuerza de elevación con seguridad y eficiencia, verificando siempre la compatibilidad del cable y las prácticas de inspección y mantenimiento preventivo.	
123	**PRETALES DIELÉCTRICOS PARA SUBIR A POSTES:** Elementos de posicionamiento y ascenso para trabajos en altura con diseño dieléctrico (sin remaches ni herrajes metálicos en el pretal) que minimiza el riesgo de conducción eléctrica; fabricados con cuerda trenzada de poliéster de alta tenacidad de 13–16 mm de diámetro, bandas de nylon resistentes a la abrasión (~70 cm) con refuerzos (caucho/carnaza según modelo), protectores de PVC termoencogible en costuras y terminales, y guardacabos plásticos para prolongar la vida útil; regulables mediante nudo en ambas cuerdas para ajustar la longitud y lograr un posicionamiento preciso; resistencia típica de cuerda ~5000 lbf, costuras en hilo de poliéster/nylon de alta tenacidad en color contrastante para facilitar inspección; compatibles como parte de un Sistema Personal de Detención de Caídas (SPDC) junto con arnés de cuerpo completo (argollas pélvicas, pechera y dorsal), tercer pretal o eslinga de posicionamiento y conexiones mediante mosquetones/eslingas preferiblemente dieléctricos; adecuados para ascenso alternado y posicionamiento seguro manteniendo siempre un punto de anclaje, y fabricados conforme a lineamientos ANSI/ASSE aplicables (según fabricante), con prácticas de inspección y mantenimiento periódicas para asegurar su desempeño.	

124	**PROTECTOR DE OÍDO PARA ANEXAR A UN CASCO**. Orejeras de acople rápido que encajan a presión en la ranura lateral tipo universal del casco, fáciles de montar y desmontar; su sistema de abrazaderas reversibles ofrece mayor fuerza de sujeción y mejor sellado acústico, con copas giratorias (hasta 360°/abatibles) para estacionarlas cuando no se usan y ajuste de altura y giro para un confort y sellado óptimos; diseño dieléctrico sin partes metálicas para trabajos con riesgo eléctrico; copas fabricadas en ABS o policarbonato con almohadillas de espuma suave e hipoalergénica; atenuación medida según NRR/SNR en rangos típicos de 23–30 dB (p. ej., NRR 23 dB / SNR 29 dB), peso aproximado 200–230 g y color amarillo de alta visibilidad; compatibles con respiradores y otros EPP al no interferir con el arnés del casco; cumplen con ANSI S3.19, ANSI/ASA S12.42 y CE EN 352-3 (según fabricante); ejemplos de modelos/ marcas: 3M H7P3, Steelpro CM-502, Libus L-360; recomendación de uso: seleccionar el nivel de atenuación acorde al ruido del puesto, verificar compatibilidad con el slot del casco, realizar ajuste y prueba de sello antes de la jornada, y reemplazar almohadillas periódicamente para mantener la atenuación.	
125	**RODILLERAS:** Ideales para trabajar en posiciones y superficies incómodas, combinan casquillos externos rígidos de polietileno o PVC de alta densidad para absorber impactos fuertes, acolchado interno de espuma, neopreno o gel para confort prolongado, y tejido exterior en poliéster térmico o descarne con malla abierta para transpirabilidad y resistencia a la abrasión; el sistema de ajuste con cintas elásticas de Velcro o correas entretejidas asegura un calce firme, mientras su diseño asimétrico y ligero favorece la ergonomía, libertad de movimiento y ventilación (perforaciones/malla) para evitar sobrecalentamiento, con énfasis de amortiguación en la rótula; disponibles en configuraciones enfocadas a industria/construcción, golpes, superficies duras, movilidad y protección contra caídas, a menudo articuladas y/o estabilización con topes de flexión, con criterios de calidad que incluyen resistencia a golpes, abrasión y cortes y, según fabricante, cumplimiento de normas de protección como EN 1621-1; se recomienda inspección frecuente, limpieza regular y mantenimiento adecuado para preservar su desempeño y durabilidad.	
126	**ROLDANA POLIA DUPLA DE ALUMINIO 32KN RESISTENTE PARA TRABAJO EN ALTURA:** Polea doble compacta en aleación de aluminio de alta resistencia, ligera y duradera, con roldanas sobre cojinetes de bolas sellados para alta eficiencia y baja fricción, diseñada para cuerdas de nailon o poliéster de hasta 13 mm de diámetro; indicada para maniobras de ascenso/descenso, transporte sobre líneas de vida horizontales y sistemas de polipasto (p. ej., 2:1), pudiendo integrarse en sistemas de protección contra caídas solo para una persona; desempeño típico: resistencia estática (MBS) 32 kN, capacidad axial recomendada hasta 30 kN y esfuerzo admisible sobre el eje de 7,5 kN por lado (verificar siempre con la ficha del fabricante); usos: rescate en altura, trabajos verticales, seguridad industrial y alpinismo; selección y seguridad: confirmar que 32 kN corresponda a MBS y no a WLL, verificar compatibilidad con el diámetro de la cuerda y dispositivos del sistema, realizar inspección previa a cada uso y seguir normativa aplicable (p. ej., EN 12278 para poleas y EN 365 requisitos generales de EPI, según fabricante).	
127	**SILBATO PARA EMERGENCIAS DE MATERIAL METALICO PARA LLAVERO MINIMO DE 6 CM DE LARGO:** Silbato tubular sin bola, fabricado en aluminio o aleación metálica de alta resistencia con acabado anticorrosión, diseñado para emitir un sonido potente y agudo (≥100 dB, hasta ~120 dB) audible a larga distancia en entornos de emergencia; mide como mínimo 6 cm de largo (p. ej., ~6,8 cm × 1 cm de diámetro) para asegurar buena resonancia y agarre, incluye argolla para llavero y puede incorporar cordón para llevarlo siempre a mano; el diseño ligero y ergonómico facilita su uso en condiciones húmedas o secas y puede complementarse con protector bucal de elastómero para mayor comodidad	

	y agarre; ideal para brigadistas, personal de seguridad, actividades al aire libre y autoprotección donde se requiera una señal acústica clara y de alta visibilidad sonora.	
128	**SISTEMA DE ANCLAJE TRANSPORTABLE:** Dispositivo portátil y ajustable para conformar puntos de anclaje temporales en vigas, postes o cerchas, fabricado con cinta de poliéster de alta tenacidad de 45–55 mm de ancho y herrajes de acero forjado con protección anticorrosiva tropicalizada; costuras en zigzag con hilo de poliéster de alta resistencia y argollas metálicas reforzadas para la conexión; capacidad mínima ≥ 22,2 kN (5000 lb / 2268 kg) y apto para un usuario hasta 140 kg (incluida ropa y herramientas) como parte de un Sistema Personal de Detención/Restricción de Caídas (SPDC), no siendo un sistema autónomo; diseño transportable y regulable (longitud graduable) que permite abrazar la estructura en orientación vertical u horizontal, compatible con conectores certificados; cumple, según fabricante, ANSI Z359.18:2017 y EN 795 (y normativa nacional aplicable, p. ej., Resolución 4272), debiendo instalarse únicamente en estructuras capaces de soportar ≥ 22,2 kN; consideraciones de seguridad: uso para 1 persona, verificar compatibilidad con el resto del sistema (arnés, eslingas, conectores), evitar cantos vivos sin protección, realizar inspección visual antes de cada uso (cortes, abrasión, decoloración UV/químicos, costuras sueltas, deformación/corrosión en herrajes) y retirar de servicio ante cualquier daño; almacenamiento colgado, ventilado y a la sombra, lejos de calor y humedad; utilizar siguiendo el procedimiento de trabajo seguro, con cálculo de distancia libre de caída y preferencia por anclaje sobre el punto dorsal para reducir el tirón de caída.	
129	**SOMBRERO TIPO PAVA CON PROTECION DE NUCA Y MEDIA CARA**: Sombrero tipo pava/pesquero con ala ancha, solapa posterior larga (cubre nuca) y protector de media cara fijo o desmontable, confeccionado en dril 100% algodón o dril 60% algodón/40% poliéster, con cordón de ajuste bajo el mentón (algodón con tope) y broches plásticos libres de rebaba cuando aplique; confección con costuras reforzadas, borde de ala estabilizado y banda interna antisudor (opcional); talla única ajustable o S–M–L y color o azul; requisitos de desempeño: cobertura efectiva de cabeza, orejas, nuca y parte media del rostro sin obstaculizar visión ni respiración, estabilidad al viento por cordón, confort térmico con textiles transpirables y resistencia del color a exposición solar y lavados; si se oferta protección UV, exigir UPF ≥ 50 con evidencia de ensayo y rotulado conforme EN 13758-1/2 o AS/NZS 4399; marcación mínima: marca, talla, composición, instrucciones de cuidado, lote/fecha y país de origen; cuidado: lavar a máquina con agua fría y jabón neutro, secar colgado o en máquina ciclo bajo, no cloro, no remojo prolongado ni retorcer; limitaciones: no sustituye casco de seguridad ni protege de impactos, llama, químicos o riesgos eléctricos; (solapa/protector y cordón).	
130	**TAFILETE PARA CASCO:** Ensamble que mantiene el casco en posición correcta), fabricado en polipropileno y cintas de nylon de alta tenacidad, con 4 o 6 puntos de apoyo para distribución uniforme de la presión; sistema de ajuste tipo ratchet (trinquete) o cremallera con regulación perimetral y ajuste vertical; banda frontal antisudor textil, removible y lavable para mayor confort e higiene; compatibilidad: versión universal o específica para modelos de casco (p. ej., 3M, Steelpro), apto para barbuquejo de 2/3 puntos y accesorios (orejeras de ranura 30 mm, visores), peso aproximado 111–112 g; desempeño: asegura la estabilidad del casco y contribuye a la reducción de la fuerza transmitida a la cabeza cuando se integra con cascos certificados; requisitos normativos: sistema de suspensión compatible con cascos que cumplan ANSI/ISEA Z89.1 (tipos I/II; clases G/E para requerimientos dieléctricos cuando aplique) y EN 397 (absorción de impactos), preferiblemente con materiales no conductivos (sin partes metálicas expuestas) para trabajos con riesgo eléctrico; mantenimiento: limpiar con agua fría y jabón neutro, secar a la sombra, no usar solventes, pinturas ni blanqueadores; criterios de reemplazo: fisuras, roturas, deformación, pérdida de elasticidad de bandas, broches/ajustes dañados o desgaste evidente; marcación mínima: marca, modelo, sistema de ajuste/talla,	

	lote/fecha de fabricación y compatibilidad; el proveedor deberá entregar ficha técnica, declaración de compatibilidad con los modelos de casco ofertados (p. ej., 3M, Steelpro) y garantía por defectos de fabricación.	
131	**TAPAOIDOS DE INSERCIÓN:** Apto para operaciones, mantenimientos, equipos de corte, compresores, equipos de corte y esmerilado, martillos neumáticos, vibradores, retroexcavadoras, vehículos pesados y otras, expone al personal a niveles de ruido continuos e intermitentes ≥85 dB(A), con jornadas en ambientes cálidos, húmedos y contaminados donde se requiere compatibilidad con otros EPP (casco, caretas, gafas y barbuquejo) y facilidad de higiene. Material: en silicona hipoalergénica, de diseño cónico con 3 falanges, con cordón y estuche higiénico, que brinden atenuación certificada en el rango 27–32 dB (a seleccionar según mapas de ruido por puesto), conformidad con ANSI S3.19 o equivalentes (EN 352-2 / ISO 4869), y que permitan ajuste correcto, no retiro en zonas ruidosas, limpieza periódica y reemplazo ante desgaste. Esta especificación asegura la prevención de pérdida auditiva inducida por ruido, mejora el confort y la continuidad operativa, y garantiza el cumplimiento normativo, exigiendo a los oferentes fichas técnicas, ensayos de atenuación, marcación y compatibilidad con casco y barbuquejo.	
132	**TERMOMETRO DE PISTOLA INFRAROJO:** Termómetro infrarrojo tipo pistola para medición sin contacto de temperatura superficial en equipos y procesos industriales, con rango de medición −32°C a 1100°C (o −50°C a 550°C;, precisión típica ±1.5°C o ±1.5% (para T > 0°C), relación distancia:punto (D:S) mínima 12:1 (preferible 16:1 o 30:1 según alcance requerido), emisividad ajustable 0.10–1.00, puntero láser (simple o doble) para apuntado, tiempo de respuesta ≤500 ms, funciones Max/Min/Prom/Dif, Hold, alarmas alta/baja, selección °C/°F y retroiluminación; alimentación con batería 9 V o 2×AAA, autoapagado, pantalla LCD y carcasa resistente con recubrimiento antideslizante; incluye estuche, manual en español y certificado de calibración vigente (trazabilidad a patrones nacionales/internacionales); condiciones de uso: diseñado para superficies (no apto para uso médico sin certificación sanitaria).	
133	**TIE OFF ANCLAJE 2 ARGOLLAS:** Adaptador de anclaje TIE-OFF de dos argollas para sistemas personales de detención de caídas, confeccionado en reata de poliéster de alta tenacidad con protección/rodillo antiabrasión, provisto de dos argollas de acero con resistencia mínima 5.000 lbf (22,2 kN) cada una y del conjunto; rango de peso del usuario: 59–140 kg (1 persona) incluyendo uniforme y herramientas, longitudes típicas 0,9 / 1,2 / 1,8 m y color naranja/negro; diseño portátil y liviano para envolver elementos estructurales (vigas, columnas, postes) libres de aristas vivas, habilitando un punto de anclaje temporal para conectar el arnés y el subsistema de conexión (línea de vida, elemento de amarre con absorbedor); cumple ANSI Z359.18:2017 (requisitos de anclajes) y se alinea con los lineamientos de la Resolución 4272 de 2021 para trabajos en alturas en Colombia; marcación indeleble con fabricante, modelo, lote/fecha, resistencia y norma, manual en español, ficha técnica y certificación de conformidad/ensayos; considerar variantes dieléctricas (componentes no conductivos) cuando haya riesgo eléctrico; limitaciones: no usar sobre bordes cortantes, químicos o temperaturas extremas; retirar de servicio ante cortes, desgaste, deformaciones o luego de un evento de caída..	
134	**TIE OFF SENCILLO REGULABLE DE 1 METRO:** Conector de anclaje tipo TIE-OFF sencillo regulable para trabajos en alturas, fabricado en reata plana de poliéster de alta tenacidad (45 mm de ancho) con costuras en hilo poliéster de color contrastante para facilitar la inspección y funda textil antiabrasión opcional; longitud nominal 1 m (modelo fijo o ajustable hasta 1,5 m, según referencia); herrajes: argolla tipo "D" en acero galvanizado o con recubrimiento anticorrosión, con resistencia mínima 22,2 kN (5.000 lbf) (aplicable a la argolla y al conjunto); capacidad de usuario hasta 140 kg (310 lb) incluyendo herramientas/EPP, conformidad con ANSI Z359.18-2017 (anclajes) y lineamientos de la Resolución 4272 de 2021 (Colombia); uso: creación de punto de anclaje temporal	

	envolviendo elementos estructurales libres de aristas vivas para conectar el arnés y el subsistema de conexión (línea de vida/elemento de amarre con absorbedor de energía); compatibilidad con mosquetones y conectores certificados; presentaciones típicas: 1,0 m (este modelo) y variantes 1,2/1,8 m; color: naranja/negro; marcación indeleble con fabricante, modelo, lote/fecha, resistencia y norma; entregables del proveedor: ficha técnica, certificados/ensayos de resistencia, manual en español y garantía ≥12 meses; limitaciones: no usar sobre bordes cortantes, con químicos o a temperaturas extremas, ni para izaje de cargas; verificar que la estructura soporte ≥22,2 kN (o ≥2× la fuerza máxima de detención del sistema); inspección antes de cada uso y retiro del servicio ante cortes, hilos rotos, abrasión, deformación, exposición a una caída o cualquier daño visible.	
135	**TRAJE PARA GUADAÑA:** Traje para guadaña (conjunto de EPP) compuesto por pantalón/peto anticorte con múltiples capas (6–9) en tejido resistente (mezcla poliéster/algodón y/o aramida) con relleno protector (yute o polipropileno), refuerzos en rodillas y canilleras integradas o separadas; diseño entallado con hebillas de liberación rápida, velcros y cintas de ajuste, tejido transpirable de secado rápido y costuras reforzadas (gramajes de referencia: exterior ≥200 g/m², barrera ≥120 g/m²), bolsillos funcionales y compatibilidad con arnés de guadaña; incluye protección de cabeza y cara (gafas de seguridad o careta facial con visor/malla), protección auditiva (tapones u orejeras para ambientes >85 dB), guantes (vaqueta o equivalente resistentes a abrasión/cortes), camisa/mono de manga larga en tela grafa y botas de caña alta impermeables, antideslizantes y con puntera; opcional delantal de vaqueta para golpes y salpicaduras. Requisitos mínimos: cobertura protectora desde muslo hasta pantorrilla, desempeño anticorte en zona de piernas, integridad de costuras bajo uso intensivo, tallas S–XXL, colores de alta visibilidad, presentación higiénica; marcación con talla, lote, instrucciones y cuidados. Mantenimiento: guardar colgado en lugar seco, lavar con agua y jabón neutro, secar a la sombra; no usar accesorios que puedan engancharse; retirar de servicio ante cortes, fisuras o desgaste. Limitaciones: no es prenda para motosierra ni para llama/químicos; usar en conjunto con el resto del EPP indicado. Entregables del proveedor: ficha técnica, declaración de materiales y número de capas, garantía, e instrucciones de uso/limpieza. Aplicación: labores de guadañado en zonas verdes, orillas de vías entre otras.	
136	**TRAJE DE POLIPROPILENO**: Traje desechable de protección Tipo 5/6, Categoría III (equivalente Tyvek® 400/500/600), confeccionado en polietileno de alta densidad (HDPE) no tejido de baja liberación de pelusa (alternativamente SMS de polipropileno de desempeño equivalente para Tipo 5/6), con tratamiento antiestático (EN 1149-5) y barrera frente a partículas sólidas (polvo fino, fibras, moho, asbesto) y salpicaduras/rocío ligero de líquidos base agua (EN ISO 13982-1 Tipo 5 / EN 13034 Tipo 6); diseño con capucha integrada (3 piezas), elásticos en puños, tobillos, cintura y contorno facial, cierre frontal de cremallera con solapa adherible y costuras externas reforzadas para durabilidad; transpirable (permite paso de aire/vapor de agua) para reducir estrés térmico, inerte químicamente y resistente a la abrasión; color blanco de alta visibilidad de contaminación, tallas S–XXL (o según fabricante) y rotulado con talla, lote/fecha y normas; uso recomendado en mantenimiento general, limpieza y pintura en spray, manipulación de químicos diluidos, labores en PTAP/PTAR y saneamiento donde se requiera control de partículas/aerosoles de baja peligrosidad; limitaciones: no ignífugo, no apto para llama abierta/chispas, solventes/agentes agresivos a alta concentración ni atmósferas IDLH; uso de corta duración (<8 h) y un solo uso (desechar si está dañado/contaminado); el proveedor deberá entregar ficha técnica, declaración de conformidad CE Cat. III (o equivalente), evidencia de ensayos Tipo 5/6 y antistático, manual en español y garantía.	

4.7 Valor del contrato: CIENTO DIEZ MILLONES DE PESOS M/CTE ($110.000.000.00) IVA incluido, y demás impuestos, tasas y contribuciones, costos directos o indirectos del contrato.

4.8 Forma de pago: La Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Yopal, cancelará el valor del contrato a través de Mensualidades o actas parciales hasta un 90%, para lo cual se requiere previa presentación del comprobante de Ingreso a almacén, informe de actividades debidamente suscrito por el contratista correspondiente al periodo ejecutado, informe de supervisión debidamente suscrito por el supervisor correspondiente al periodo ejecutado, ambos informes con constancia o soporte de publicación en las plataformas digitales SECOP II y la página web de la E.A.A.A.Y. E.I.C.E.-E.S.P. (Pantallazo u otro), factura electrónica o documento equivalente correspondiente, acompañada de certificado de cumplimiento expedido por el supervisor del contrato y de los respectivos comprobantes que acrediten el cumplimiento de los aportes al sistema de seguridad social y demás parafiscales, certificación bancaria; para el último pago correspondiente al 10% del valor total del contrato, deberá adjuntar los anteriores documentos y además el acta de terminación, liquidación del contrato e informe de supervisión final

Nota: El monto del presupuesto es agotable de acuerdo con las solicitudes.

4.9 Obligaciones del contratista:

1. Cumplir con todos los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato, asumiendo los costos que ello implique, tales como su firma oportuna, la constitución y aprobación de las garantías exigidas a favor de la EAAAY E.I.C.E. E.S.P., y el pago de los impuestos, tasas o contribuciones derivados de la contratación.
2. Suscribirse el acta de inicio una vez se hayan cumplido todos los requisitos de perfeccionamiento, ejecución y demás trámites de legalización contractual exigidos por la Empresa.
3. Aceptar y observar los procedimientos administrativos internos establecidos por la Empresa para la correcta ejecución del contrato.
4. Entregar los elementos en la oficina de almacén atendiendo a las especificaciones técnicas estipuladas por la Empresa, descritas en el numeral 4.6 del presente estudio previo.
5. Acatar las instrucciones, observaciones y recomendaciones emitidas por la supervisión o por la dependencia competente de la EAAAY, en relación con el avance, entrega o calidad del suministro
6. Realizar la entrega de los elementos de protección personal en la Unidad de Almacén, en presencia del supervisor del contrato, funcionario designado por la oficina de Almacén y del representante del contratista, durante la recepción se deberá efectuar la apertura de los empaques, la verificación física de los bienes, el conteo de las unidades entregadas y la revisión de sus condiciones de calidad y estado, con el fin de garantizar que los elementos suministrados cumplan con las especificaciones técnicas y cantidades requeridas.
7. El contratista deberá reemplazar, sin costo adicional para la E.A.A.A.Y. E.I.C.E. – E.S.P., cualquier elemento de protección personal que no cumpla con las especificaciones técnicas exigidas, presente defectos de fabricación, daños, deterioro, inconsistencias en las cantidades entregadas o cualquier afectación que comprometa su calidad, funcionalidad o uso, el reemplazo deberá realizarse de manera oportuna, asumiendo el contratista la totalidad de los costos, riesgos y responsabilidades derivados del cambio, transporte, retiro y nueva entrega de los bienes.
8. El contratista debe comprometerse a cumplir con cada una de las obligaciones que se deriven de la naturaleza del contrato y que garanticen su cabal y oportuna ejecución.
9. El contratista deberá garantizar la calidad de lo requerido por la Empresa y ejecutar las actividades teniendo en cuenta los valores, condiciones y especificaciones técnicas establecidas en la propuesta económica presentada por el contratista.
10. Presentar toda la información requerida por el supervisor o por la EAAAY EICE ESP según corresponda, certificados de calidad de los productos, fichas de seguridad, manuales de operación.
11. Atender las observaciones de quien ejerce la supervisión del contrato.

12. Las demás que se deriven de la naturaleza del objeto contractual y que garanticen su cabal y oportuna ejecución.
13. Presentar oportunamente el informe de ejecución de actividades al supervisor, para su debida publicación en las diferentes plataformas digitales.
14. Presentar las cantidades del suministro conforme a los precios de la propuesta económica y conforme a las especificaciones.
15. Todas las demás inherentes para la ejecución.

4.10 Obligaciones del contratante:

1. Efectuar cumplidamente el pago pactado en el contrato, conforme a las condiciones, plazos y requisitos establecidos en los documentos contractuales y en las normas presupuestales aplicables.
2. Realizar el seguimiento y supervisión del cumplimiento del objeto contractual, verificando que el contratista ejecute las actividades en los términos acordados y que cumpla con sus obligaciones legales, incluidas aquellas relacionadas con el pago de los aportes al Sistema General de Seguridad Social y parafiscales cuando aplique.
3. Expedir el Registro Presupuestal (RP) correspondiente, garantizando la disponibilidad de los recursos necesarios para la ejecución del contrato.
4. Entregar al contratista la información, documentos o lineamientos institucionales que sean necesarios para el adecuado desarrollo y ejecución del objeto contractual.
5. Resolver las peticiones, solicitudes o requerimientos presentados por el contratista dentro de los términos y procedimientos establecidos por la Ley y por la normativa interna de la Empresa.
6. Cumplir y hacer cumplir las obligaciones, condiciones y compromisos pactados en el contrato y en los documentos que forman parte integral del mismo, garantizando la correcta ejecución del vínculo contractual.

4.11 Plazo de Duración: El plazo de duración del presente contrato será el plazo de ejecución y cuatro meses más para su liquidación, en atención al Artículo 90 de la Resolución No.1273 del 23 de agosto del 2021.

4.12 Permisos, Licencias y Autorizaciones. NO APLICA

4.13 Control y Vigilancia. Es necesario señalar a través de cual mecanismo se realizará control y vigilancia al contrato, esto es, si se hará a través de la supervisión por parte de la Líder 1 Seguridad y Salud en el Trabajo y/o quien haga sus veces, o quien designe el Agente Especial, el cual ejercerá, entre otras, la siguiente función, la de publicar el informe de ejecución de actividades debidamente suscrito por el contratista, dentro de los tres (03) días siguientes a la fecha de expedición del documentos, en las diferentes plataformas que tenga en su cargo.

5. MODALIDAD DE SELECCIÓN Y SU JUSTIFICACIÓN

Al inicio de la vigencia 2026, la EAAAY E.I.C.E. E.S.P. presentó limitaciones en la disponibilidad de recursos para atender la totalidad de las necesidades institucionales proyectadas. En efecto, según lo indicado por el área de presupuesto para la vigencia 2026 se estimó un presupuesto de ingresos y gastos por valor de CINCUENTA Y CINCO MIL SETECIENTOS CATORCE MILLONES CINCUENTA Y TRES MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS ($55.714.053.486), mientras que los gastos mínimos requeridos para garantizar la continuidad operativa, la gestión comercial y la adecuada prestación de los servicios públicos domiciliarios fueron estimados en SESENTA Y CINCO MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y SIETE MILLONES SETENTA Y OCHO MIL VEINTISÉIS PESOS($65.247.078.026), evidenciándose una brecha entre los recursos disponibles y las necesidades estimadas de la Empresa.

En este contexto, la asignación de los recursos presupuestales para las diferentes necesidades institucionales se efectuó atendiendo a la disponibilidad presupuestal y a las prioridades de la Empresa

para el inicio de la vigencia. Para el suministro de elementos de protección individual, desde la etapa de planeación se estimó una necesidad para la vigencia 2026 por valor de QUINIENTOS MILLONES DE PESOS ($500.000.000), valor incorporado en el Plan Anual de Adquisiciones. No obstante, teniendo en cuenta las limitaciones de disponibilidad presupuestal existentes al inicio de la vigencia y la necesidad de distribuir y priorizar los recursos disponibles entre las diferentes necesidades de la Empresa, inicialmente se asignaron para esta necesidad recursos por valor de DOSCIENTOS VEINTICINCO MILLONES DE PESOS ($225.000.000).

Al momento de estructurar la contratación inicial, cuyo Estudio Previo No. 822-5.03.00.00001.26 fue elaborado el 2 de enero de 2026, los recursos presupuestales apropiados para atender la necesidad de suministro de elementos de protección individual ascendían a DOSCIENTOS VEINTICINCO MILLONES DE PESOS ($225.000.000), de conformidad con la apropiación efectuada mediante la Resolución No. 00827 del 4 de diciembre de 2025, por medio de la cual se liquidó y desagregó el presupuesto de ingresos y gastos para la vigencia 2026, distribuidos en los siguientes rubros presupuestales: i) 2.4.5.02.08.02.01 - Seguridad Industrial – Acueducto, por valor de $75.000.000; ii) 2.4.5.02.08.02.02 - Seguridad Industrial – Alcantarillado, por valor de $42.500.000; y iii) 2.4.5.02.08.02.03 - Seguridad Industrial – Aseo, por valor de $107.500.000.

En consecuencia, la contratación inicialmente adelantada se estructuró por valor de DOSCIENTOS VEINTICINCO MILLONES DE PESOS ($225.000.000), correspondiente a los recursos que fueron asignados inicialmente para atender el suministro de elementos de protección individual, como resultado de la distribución y priorización de los recursos disponibles para la vigencia. Lo anterior, considerando que los recursos presupuestados resultaban inferiores a las necesidades mínimas estimadas para garantizar la operación y la prestación de los servicios públicos a cargo de la Empresa, situación que hizo necesario priorizar la asignación de los recursos entre las diferentes necesidades institucionales.

Para respaldar dicha contratación se expidió el correspondiente Certificado de Disponibilidad Presupuestal el 23 de enero de 2026 y posteriormente se celebró el contrato por el mismo valor el 30 de enero de 2026, mediante la modalidad de contratación directa, de conformidad con la cuantía establecida en el Manual de Contratación de la EAAAY E.I.C.E. E.S.P.

Posteriormente, mediante Resolución No. 00053.26 del 11 de febrero de 2026, "Por medio de la cual se establece el cierre fiscal de la vigencia 2025 y se realiza una modificación al presupuesto de ingresos y gastos de la vigencia fiscal 2026 de la Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Yopal EICE ESP", se incorporaron recursos adicionales por valor total de CIENTO DIEZ MILLONES DE PESOS ($110.000.000), distribuidos así: i) 2.4.5.02.08.02.01 - Seguridad Industrial – Acueducto, por valor de $36.300.000; ii) 2.4.5.02.08.02.02 - Seguridad Industrial – Alcantarillado, por valor de $20.900.000; y iii) 2.4.5.02.08.02.03 - Seguridad Industrial – Aseo, por valor de $52.800.000.

La incorporación de estos recursos tuvo lugar con posterioridad a la estructuración y celebración de la contratación inicial y permitió contar con recursos adicionales para continuar atendiendo la necesidad de suministro de elementos de protección individual previamente identificada y proyectada para la vigencia 2026, cuya atención no pudo ser cubierta en su totalidad con la apropiación presupuestal inicialmente asignada.

En este sentido, la contratación inicial por valor de DOSCIENTOS VEINTICINCO MILLONES DE PESOS ($225.000.000) y la presente contratación por valor de CIENTO DIEZ MILLONES DE PESOS ($110.000.000) corresponden a la atención de una misma necesidad institucional previamente identificada y proyectada, cuya ejecución contractual se materializa en momentos diferentes de acuerdo con la disponibilidad presupuestal. Mientras la primera contratación se estructuró con fundamento en los

recursos apropiados y disponibles al inicio de la vigencia, la presente contratación se estructura con cargo a los recursos adicionales incorporados posteriormente mediante la Resolución No. 00053.26 del 11 de febrero de 2026, permitiendo atender una parte adicional de la necesidad inicialmente proyectada.

En consecuencia, la presente contratación se fundamenta en la disponibilidad efectiva de los recursos adicionales incorporados con posterioridad a la contratación inicial y en la necesidad de continuar atendiendo el suministro de elementos de protección individual previamente identificado y proyectado para la vigencia 2026.

Finalmente, la contratación resulta necesaria para garantizar la disponibilidad oportuna de elementos de protección individual adecuados y certificados, de conformidad con los riesgos asociados a cada actividad y cargo, contribuyendo al cumplimiento de las obligaciones de la Empresa en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, a la protección de la integridad de sus trabajadores y a la continuidad de las actividades operativas y administrativas a su cargo.

De conformidad con lo anterior, la modalidad de selección de la presente contratación se determinará de acuerdo con la cuantía establecida en el Manual de Contratación vigente de la EAAAY E.I.C.E. E.S.P., atendiendo los recursos efectivamente disponibles para su ejecución.

5.1 Fundamentos Legales

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 3 de la Ley 689 de 2001, que modificó el artículo 31 de la Ley 142 de 1994, así como lo indicado en el artículo 14 de la Ley 1150 de 2007, fue modificado por el artículo 93 de la Ley 1474 de 2011, y sigue vigente en cuanto a su aplicación en el marco de la contratación pública colombiana, el régimen legal aplicable en materia contractual en la EAAAY E.I.C.E. E.S.P., es el derecho privado, ya que, además de tratarse de una Empresa Prestadora de Servicios Públicos Domiciliarios, ésta se encuentra constituida como una Empresa Industrial y Comercial del Estado, cuyas actividades implican competencia con sectores de la economía pública y privada, nacional e internacional. Los procesos de selección que adelante la Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Yopal E.I.C.E. E.S.P., se regirán por las disposiciones consagradas en el Manual de Contratación adoptado mediante Resolución 1273 de agosto de 2021, modificada parcialmente mediante resolución No 00442.24 del 25 de abril de 2024, por las normas del derecho privado (comercial y civil), y por las que le sean aplicables acorde con la naturaleza de la actividad de la Empresa, salvo las excepciones consagradas en la Ley.

5.2 Modalidad de Selección

Contratación Directa: Acorde con lo establecido en el artículo 36 del Manual de Contratación, modificado por la Resolución No. 442 del 25 de abril de 2024, la escogencia del contratista se efectuará bajo la modalidad de contratación directa, por la naturaleza del contrato y la cuantía del mismo puesto que el valor del negocio jurídico es inferior a ciento cincuenta (150) salarios mínimos mensuales legales vigentes.

Salario Mínimo legal Vigente Colombia 2026	$ 1.750.905
Contratación directa inferior a 150 SMMLV	$ 262.635.750
Valor presupuesto ($Pesos)	$ 110.000.000
Definición de Cuantía	Menor a 150 SMMLV

6. PARTICIPANTES Y PERFIL DEL CONTRATISTA

6.1 Participantes.

Podrán participar en el presente proceso de selección las personas naturales o jurídicas legalmente constituidas – individualmente, en consorcio o en unión temporal, que no se encuentren incursas en

ninguna de las causales de inhabilidad o incompatibilidad para contratar, consagradas en la Constitución o en la Ley, y/o que presente conflicto de intereses con la E.A.A.A.Y. E.I.C.E.-E.S.P.

Las personas jurídicas deberán estar debidamente constituidas y demostrarlo mediante la presentación del certificado de existencia y representación legal, expedido por la Cámara de Comercio del respectivo domicilio, con una vigencia no mayor a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de presentación de la oferta. Dicho certificado deberá contener, como mínimo:

- Razón social.
- Número de inscripción y matrícula.
- Objeto social, el cual deberá ser acorde con el objeto del presente estudio previo.
- Nombre del representante legal, junto con la descripción de sus facultades y limitaciones.

Adicionalmente, deberá aportarse copia del documento de identidad del representante legal que figure en el certificado expedido por la Cámara de Comercio al momento de presentar la oferta.

Para el caso de personas naturales deberá aportar la matricula mercantil no mayor a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de presentación de oferta.

Igualmente, deberá aportarse copia del documento de identidad del representante legal que aparezca en el certificado expedido por la Cámara de Comercio al momento de presentarse la respectiva oferta, y en caso de que posteriormente sea nombrada otra persona en dicho cargo dentro del término del cierre de la oferta y la celebración del contrato, deberá aportarse la respectiva acta de junta de socios que consigne tal designación y aceptación, en caso de que no aparezca aún registrado en la Cámara de Comercio. Igualmente, si al momento de la presentación de la oferta el representante legal es una persona distinta a la que aparece en el certificado expedido por la Cámara de Comercio, deberá aportarse la respectiva acta de junta de socios donde conste tal nombramiento y aceptación del cargo, en caso contrario podrá ser subsanado dentro del término establecido.

6.2 Perfil del Contratista

El futuro contratista deberá contar con la capacidad jurídica, técnica, económica y financiera para presentar oferta y desarrollar la actividad a contratar, y cumplir con las demás condiciones establecidas por la E.A.A.A.Y. E.I.C.E.-E.S.P., para lo cual deberá presentar máximo 3, actas de liquidación de contratos y/o certificaciones de ejecución de contratos con entidades públicas o privadas cuya sumatoria de dichos contratos, deberá ser igual o superior al 100% del presupuesto oficial estimado.

Las personas jurídicas extranjeras sin domicilio en el país o sin sucursal establecida en Colombia, deben acreditar un apoderado domiciliado en Colombia, debidamente facultado para presentar la propuesta y representarla judicial y extrajudicialmente.

7. ANÁLISIS QUE SOPORTA EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO.

El valor estimado del contrato se determinó a partir del estudio de mercado, realizado mediante el método de solicitud directa de cotizaciones, en cumplimiento de lo establecido en el numeral 4 del artículo 32 de la Resolución 1273 del 23 de agosto de 2021, modificada por la Resolución No. 442 de 2024.

Para tal fin, se realizaron 6 solicitudes de cotizaciones iniciales relacionadas con el objeto del contrato. Estas cotizaciones fueron debidamente aprobadas por Secretaría General, con el propósito de obtener una base comparativa que permita establecer un presupuesto adecuado para adelantar el proceso de contratación.

La Líder 1 Seguridad y Salud en el Trabajo, con supervisión de la Secretaria General solicitó, comparó, verificó y validó los precios y características de tres (3) de las seis (6) solicitudes de cotizaciones que se solicitaron iniciales para **"SUMINISTRO DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL PARA EL PERSONAL DE LA EAAAY EICE ESP"**, los cuales están aprobados por la Secretaria General, a fin de establecer un presupuesto adecuado para adelantar el proceso de contratación, las cotizaciones que se tuvieron en cuenta para el estudio de mercado fueron las siguientes:

- Radicado No. 822-5.16.01.19995.26 de fecha 03 de septiembre de 2026, dirigida a la empresa **DOTA Y SEG S.A.S.**
- Radicado No. 822-5.16.01.19996.26 de fecha 03 de septiembre de 2026, dirigida a la empresa **DOTALLANOS**
- Radicado No. 822-5.16.01.19997.26 de fecha 03 de septiembre de 2026, dirigida a la empresa **H.A DOTACIONES Y SUMINISTROS**
- Radicado No. 822-5.16.01.19998.26 de fecha 03 de septiembre de 2026, dirigida a la empresa **FADEL DOTACIONES.**
- Radicado No. 822-5.16.01.19999.26 de fecha 03 de septiembre de 2026, dirigida a la empresa **EKIPA S.A.S.**
- Radicado No. 822-5.16.01.20000.26 de fecha 03 de septiembre de 2026, dirigida a la empresa **INDUSAB DOTACIONES S.A.S**

Las cuales acudieron a nuestra solicitud respondiendo mediante las siguientes comunicaciones radicadas:

- **DOTA Y SEG S.A.S.** Mediante correspondencia recibida en la Oficina de Archivo y Correspondencia con el No. de Radicado. 2026160205280 de fecha 08 de septiembre de 2026
- **EKIPA S.A.S.** Mediante correspondencia recibida en la Oficina de Archivo y Correspondencia con el No. de Radicado. 2026160205284 de fecha 08 de septiembre de 2026.
- **INDUSAB DOTACIONES S.A.S.** Mediante correspondencia recibida en la Oficina de Archivo y Correspondencia con el No. de Radicado. 2026160205357 de fecha 11 de septiembre de 2026.

En la determinación del presupuesto oficial, se procedió a evaluar los precios de los productos y elementos que cumplieran con las características e ítems solicitados, por lo que se tuvo en cuenta la cotización de menor valor, la cual corresponde a la presentada por **DOTA & SEG S.A.S.** R/L **DANY ESTEFANIA AVELLA PEREZ,** cuyo presupuesto arrojó una sumatoria menor a las demás.

Así las cosas, como quiera que no se tiene determinada la cantidad de elementos o productos a adquirir, situación que no permite establecer con mayor grado de precisión el valor del presupuesto oficial, toda vez que se trata de un contrato de suministro, esto es, de acuerdo a la necesidad de la empresa, el valor estimado del futuro contrato se fija con base en los recursos disponibles en el rubro presupuestal para este gasto tal como fue informado por la oficina de presupuesto, esto es, la suma de **CIENTO DIEZ MILLONES DE PESOS M/CTE ($ 110.000.000).**

8. JUSTIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE SELECCIÓN

En el presente evento resulta necesario establecer criterio de experiencia mínimo, y capacidad jurídica, los cuales se determinan como habilitantes para los proponentes y sea adjudicado al menor precio, siempre y cuando se acredite el cumplimiento de los requisitos habilitantes.

8.1. Criterios habilitantes jurídicos.

CAPACIDAD JURÍDICA: La Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Yopal E.I.C.E - E.S.P., verificará la capacidad jurídica del proponente, entendida como la posibilidad de adelantar actividades en el marco de su objeto social, las facultades de su representante legal y la autorización del órgano social competente cuando esto sea necesario de acuerdo con sus estatutos sociales y la ausencia de inhabilidades, incompatibilidades o prohibiciones para contratar derivadas de la ley. Para las personas Jurídicas se verificará con el Certificado de Existencia y Representación Legal. Para personas naturales se determinará de acuerdo con el Código Civil no mayor a 30 días.

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

La persona jurídica deberá acreditar con el certificado de existencia y representación legal, expedido por la Cámara de Comercio o autoridad competente, con fecha no superior a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de cierre del proceso de selección. El certificado deberá contener: razón social, inscripción, matrícula, objeto social (coherente con el objeto del estudio previo), y nombre del representante legal con sus facultades y limitaciones.

Las personas naturales deberán aportar el certificado de matrícula mercantil y copia del documento de identificación.

Igualmente, deberá aportarse copia del documento de identidad del representante legal que aparezca en el certificado expedido por la Cámara de Comercio al momento de presentarse la respectiva oferta, y en caso de que posteriormente sea nombrada otra persona en dicho cargo dentro del término del cierre de la oferta y la celebración del contrato, deberá aportarse la respectiva acta de junta de socios que consigne tal designación y aceptación, en caso de que no aparezca aún registrado en la Cámara de Comercio. Asimismo, si al momento de la presentación de la oferta el representante legal es una persona distinta a la que aparece en el certificado expedido por la Cámara de Comercio, deberá aportarse la respectiva acta de junta de socios donde conste tal nombramiento y aceptación del cargo, en caso contrario podrá ser subsanado dentro del término establecido.

Cuando el representante legal de la sociedad se halle limitado en sus facultades para contratar y comprometer a la sociedad, o el certificado de existencia y representación legal no señale taxativamente que está o no limitado por la cuantía para suscribir contratos, se acreditará mediante extracto o copia del acta aprobada de la junta de Socios o Asamblea respectiva, donde conste que ha sido facultado para presentar propuesta y firmar el contrato hasta por el valor total del mismo en caso de adjudicársele el contrato que resulte del proceso de selección. En todo caso este documento cumplirá los requisitos señalados en el artículo 189 del Código de Comercio.

DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN. El Proponente deberá allegar junto con su oferta, copia por ambas caras y legible del documento de identificación.
CERTIFICADO DE ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS. El oferente deberá presentar una certificación vigente de que no se encuentra reportado en el Boletín de responsables Disciplinarios de la Procuraduría General de la Nación. Aplica tanto para personas naturales como para el representante legal de personas jurídicas. El certificado deberá estar expedido con una fecha no superior a treinta (30) días calendario, anteriores a la fecha de cierre de presentación de ofertas o estar vigente según lo estipulado en el mismo certificado con relación a la fecha del boletín y la fecha de cierre de la Invitación.

BOLETÍN DE RESPONSABLES FISCALES. El oferente deberá presentar una certificación de que no se encuentra reportado en el Boletín de responsables Fiscales, expedida por la Contraloría General de la República, que sea vigente según lo estipulado en el mismo certificado, a la fecha de cierre de presentación de la oferta. En el caso de personas jurídicas se deberá presentar además el certificado del representante legal.

CERTIFICADO DE ANTECEDENTES PENALES. El representante legal de la persona jurídica deberá presentar el pasado judicial o una certificación vigente expedida por la Policía Nacional, de que no se encuentra reportado como responsable penal por los delitos que generan inhabilidad para contratar, con una fecha no superior a treinta (30) días calendario, anteriores a esa misma fecha de cierre.

CERTIFICADO DE REGISTRO NACIONAL DE MEDIDAS CORRECTIVAS. El oferente deberá presentar una certificación vigente expedida por la Policía Nacional, de que no se encuentra reportado en el Registro Nacional de Medidas Correctivas, conforme lo determina los artículos 183 y 184 de la Ley 1801 de 2016 Código Nacional de Policía y Convivencia. La vigencia de la certificación del Registro Nacional de Medidas Correctivas no podrá ser superior a treinta (30) días calendario, anteriores a la fecha de cierre.

PAZ Y SALVO DE LA EAAAY E.I.C.E. E.S.P. El oferente deberá aportar paz y salvo expedido por la EAAAY E.I.C.E. E.S.P., lo harán las personas naturales, jurídicas, uniones temporales o consorcios, para lo cual antes de la fecha del cierre de la invitación, no deben presentar obligaciones pendientes de pago con la EAAAY E.I.C.E. E.S.P. o que se encuentren vencidas. Se debe enviar solicitud al correo eaaay@eaaay.gov.co con copia a nuevosnegocios@eaaay.gov.co, o acudir presencialmente a la oficina de atención al Cliente de la EAAAY EICE ESP con la siguiente documentación:

1. Copia de RUT vigente
2. Copia de la cedula del representante legal.
3. Correo electrónico para envío de la factura electrónica.
4. Número de celular de contacto.

Lo anterior, con el fin de que se genere la correspondiente factura; la cual se deberá realizar un pago por valor de $19.864 a través de los medios indicados en la respectiva factura.

Efectuado el pago, la constancia se debe enviar vía correo electrónico a la dirección eaaay@eaaay.gov.co o traerlo presencialmente a la oficina de Atención al Cliente de la EAAAY EICE ESP, para que se genere la certificación, la cual se entregará entre 1 a 3 días hábiles posteriores al pago.

En caso de que el oferente presente obligaciones vencidas con la EAAAY E.I.C.E. E.S.P., y no se ponga al día dentro del término establecido para subsanar establecido dentro del Anexo 1. "Cronograma del Proceso", dará lugar a que la oferta sea evaluada como NO HABILITADA JURÍDICAMENTE.

CERTIFICADO DE DEUDORES ALIMENTARIOS MOROSOS (REDAM). El oferente deberá presentar una certificación vigente expedida por el Gobierno Nacional, de que no se encuentra reportado en el Registro de Deudores Alimentarios Morosos, conforme lo determina la Ley 2097 de 2021. La vigencia de la certificación del Registro de Deudores Alimentarios Morosos no podrá ser superior a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de cierre. En todo caso, la entidad deberá consultarlo para verificar que el oferente no se encuentre reportado en el Registro de Deudores Alimentarios Morosos.

CERTIFICADO DELITOS SEXUALES. El proponente, deberá presentar una certificación vigente expedida por la Policía Nacional, de que no haya sido condenado por delitos sexuales cometidos contra menores, conforme lo determina la Ley 1918 de 2018. La vigencia de la certificación de la consulta no podrá ser superior a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de cierre. La entidad deberá consultarlo para verificar que el oferente no haya sido condenado por delitos sexuales cometidos contra menores.

CERTIFICADO DE SITUACIÓN MILITAR: El oferente deberá presentar una certificación vigente expedida por el comando de Reclutamiento y Control de reservas, donde se compruebe su situación militar definida. La certificación de situación militar no podrá ser superior a treinta (30) días calendario, anteriores a la fecha de cierre.

GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA. La oferta estará acompañada de una garantía de seriedad, EXPEDIDA A FAVOR DE ENTIDADES PUBLICAS CON RÉGIMEN PRIVADO DE CONTRATACIÓN, constituida a favor de la EAAAY EICE ESP, que sea otorgada por una compañía de seguros legalmente establecida en el país, conforme lo reza el artículo 81 de la Resolución No. 1273 del 23 de agosto de 2021, Manual de Contratación de la EAAAY.

La no entrega de la garantía de seriedad junto con la propuesta no será subsanable y será causal de rechazo de ésta, conforme a lo indicado en el artículo 42 del Manual de Contratación.

La garantía deberá ser mínimo por un valor equivalente al diez por ciento (10%), aproximado al peso por exceso o por defecto, del valor total de la propuesta o del presupuesto oficial estimado; con una vigencia mínima de noventa (90) días calendario, contados a partir de la fecha de presentación de la propuesta. En caso de prorrogarse el plazo de la Invitación, el oferente deberá mantener vigentes todos los plazos y condiciones originales de su oferta y ampliar la validez de la garantía de seriedad por el término adicional que se indique por la EAAAY E.I.C.E. E.S.P. o hasta la aprobación de la garantía de cumplimiento del contrato.

Se deberá anexar comprobante del pago de la prima correspondiente y constancia de que la póliza no expirará por la falta de pago o por revocatoria unilateral, y la póliza deberá ser firmada por el tomador.

Cuando la garantía la presente un consorcio o Unión temporal, la misma debe ser tomada a nombre del Consorcio o Unión temporal, indicando sus integrantes y los porcentajes de su participación.

La garantía de seriedad de la oferta debe cubrir la sanción derivada del incumplimiento de la oferta, en los siguientes eventos:

a) No ampliación de la vigencia de la garantía cuando el plazo para adjudicación o suscripción del contrato sea prorrogado, siempre que la prórroga sea inferior a tres (3) meses.
b) Retiro de la oferta después del vencimiento del plazo fijado para la presentación de las propuestas.
c) No suscripción del contrato sin justa causa por parte del adjudicatario.
d) Falta de otorgamiento por parte del proponente seleccionado de la garantía de cumplimiento del contrato.

Criterios Habilitantes Financieros

REGISTRO ÚNICO TRIBUTARIO: El oferente, tanto persona jurídica como uniones temporales o consorcios, deberá anexar una copia legible del certificado del Registro Único Tributario – R.U.T., con fecha de impresión no mayor a 30 días, que establezca dentro de alguna de sus actividades las inscritas bajo los siguientes códigos:
***CÓDIGO 4774**: Comercio al por menor de otros productos nuevos en establecimientos especializados,*
***CÓDIGO 4642:** Comercio al por mayor de prendas de vestir,*
***CÓDIGO 4771:** Comercio al por menor de prendas de vestir y sus accesorios (incluye artículos de piel) en establecimientos especializados*

Lo anterior con el fin de determinar su experiencia, su identificación tributaria y responsabilidades a que está obligado, para el caso son las relacionadas con el objeto de la presente invitación.

CERTIFICADO DE AFILIACIÓN Y PAGO AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL Y DE APORTES PARAFISCALES. CERTIFICADO DE AFILIACIÓN Y PAGO AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL Y DE APORTES PARAFISCALES: El Proponente adjuntará con su Propuesta, según los anexos correspondientes una Certificación en la cual acredite estar al día hasta la fecha en el pago de los Aportes

realizados durante el término de vigencia de la empresa y por lo menos durante los últimos seis (6) meses anteriores a la fecha de cierre del presente proceso de selección a los Sistemas de Salud, Pensiones, Riesgos Profesionales, Cajas de Compensación Familiar, ICBF y SENA, de acuerdo con el Artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y en la Ley 828 de 2003, de la siguiente manera:

Para Personas Jurídicas: Expedida por el Revisor Fiscal, cuando éste exista de acuerdo con los requerimientos de ley. Por el Representante Legal, cuando de conformidad con la Ley no requiera Revisor Fiscal y firmada por un Contador Público. Se deberá allegar copia de la matrícula profesional, de la cédula de ciudadanía y certificado vigente de antecedentes de la Junta Central de Contadores.

Para Personas Naturales: Las Personas Naturales deberán acreditar el Pago de los Aportes a la Seguridad Social Integral, mediante la copia de las planillas y su correspondiente pago, conforme a la Ley 100 de 1993, artículo 4, Ley 797 de 2003 y el Decreto Ley 2150 de 1995; esto es, aportes para la Seguridad Social en Salud, Pensiones y Riesgos Profesionales. Si tienen trabajadores a su servicio deberán acreditar, el pago de los aportes al Sistema Integral de Seguridad Social y los Aportes Parafiscales en los casos que se requiera de conformidad con la normatividad vigente.

Criterios Habilitantes Técnicos

EXPERIENCIA. El futuro contratista deberá contar con la capacidad técnica, económica y financiera para presentar oferta y desarrollar la actividad a contratar, y cumplir con las demás condiciones establecidas por la EAAAY E.I.C.E. E.S.P, para lo cual deberá aportar las certificaciones de ejecución del contrato y/o actas de liquidación en máximo de tres (3) contratos ejecutados y liquidados con entidades públicas o privadas cuya sumatoria sea igual o superior a una (1) vez el presupuesto oficial expresado en SMMLV, cuyo objeto sea igual o similar al del presente proceso.

Los documentos soporte de experiencia del proponente deben contener como mínimo y en lo posible la siguiente información:

- Nombre de la entidad contratante
- Datos del contratante (dirección y teléfono)
- Nombre del contratista
- Objeto del contrato
- Fechas de inicio y de liquidación
- Valor total ejecutado
- Actividades ejecutadas
- Porcentaje de participación, en caso de que el contratista haya sido a través de un Consorcio o Unión Temporal.
- En caso de que el objeto del contrato con el que se pretende demostrar la experiencia no tenga relación con los requerimientos señalados, la oferta no será habilitada.

Cuando el contrato con el que se pretenda acreditar la experiencia incluya diversas actividades, la Entidad sólo tendrá en cuenta la experiencia que coincida con la actividad requerida, para tal efecto el proponente deberá anexar el acta de recibo final y/o acta de liquidación, con el cual la Entidad pueda corroborar la experiencia específica que el oferente pretende acreditar.

Cuando el proponente, persona natural y/o jurídica o los miembros del Consorcio o de la Unión Temporal acrediten experiencia en contratos ejecutados bajo estas modalidades, sólo se tendrá en cuenta como experiencia de aquellos, la referida al porcentaje de participación que hubieren tenido en el grupo o

asociación que ejecutó el contrato siempre y cuando la actividad desarrollada en el grupo o asociación tenga relación directa con la experiencia exigida en el presente proceso de selección.

Si el oferente no presenta las actas de recibo final y/o de liquidación y copia de los contratos o certificaciones para acreditar experiencia con su propuesta, o si incluyéndolas éstas no contienen la totalidad de la información solicitada, se le requerirá al proponente a fin de que subsane lo correspondiente dentro del plazo que le señale para el efecto. En caso tal que no cumpla o no responda al requerimiento hecho se considerará No Habilitada la propuesta presentada.

Esta exigencia garantiza un interesado que cuenta con una experiencia e idoneidad en el manejo de asuntos similares a los que tendrá que acometer durante el plazo de ejecución del contrato que como consecuencia del proceso que se celebre.

La experiencia adquirida garantiza mayor destreza, desenvolvimiento y conocimiento en la resolución, asunción y decisión de asuntos que con frecuencia se presentan en la ejecución de todo proyecto de esta naturaleza y que tratados de manera adecuada garantizan la correcta ejecución contractual, cumpliendo de esta forma los fines de la contratación estatal y disminuyendo de contera los riesgos latentes de incumplimiento de las obligaciones asumidas. Adicionalmente, se exige con el propósito de garantizar que el contratista cuenta con la capacidad operacional, administrativa y de personal necesaria para asumir el manejo de contratos cuyo monto sea incluso superior al que eventualmente termine celebrando con LA ENTIDAD, lo cual disminuye ostensiblemente los riesgos de incumplimiento de sus obligaciones contractuales y permite una adecuada fluidez de las obligaciones contractuales asumidas como contratista de obra.

- El oferente deberá presentar máximo (3) tres actas de liquidación de contratos y/o certificación de ejecución de contratos con entidades públicas o privadas con objeto igual o similar al del presente proceso; la sumatoria de dichos contratos, deberá ser igual o superior al presupuesto oficial estimado en SMMLV.

- El Oferente debe presentar fichas técnicas de los ítems o documento firmado por el oferente de compromiso de cumplir con las especificaciones técnicas de los ítems a suministrar.

Si el Contrato o los contratos aportados para acreditar la experiencia se ejecutó bajo la modalidad de consorcio o unión temporal, el valor a considerar será el equivalente al porcentaje de participación que tuvo el integrante en la ejecución del proyecto.

Las personas jurídicas extranjeras sin domicilio en el país o sin sucursal establecida en Colombia, deben acreditar un apoderado domiciliado en Colombia, debidamente facultado para presentar la propuesta y representarla judicial y extrajudicialmente.

Criterios habilitantes económicos

El oferente deberá presentar la oferta económica, en la cual realizará las correspondientes operaciones matemáticas para obtener el Valor total de cada Ítem o Actividad de conformidad con el presupuesto ofrecido. El Oferente deberá tener en cuenta para el cálculo del valor de la oferta, el número del ítem, la Actividad o producto, los cuales se considerarán para fines de evaluación. El valor total propuesto se entiende y acepta que incluye la totalidad de los costos de acuerdo con las especificaciones señaladas en este documento y por tanto no habrá lugar a reclamación alguna por costo adicional.

Al ser sistema de precios Unitarios Fijos, sin fórmula de reajuste, el valor total de la oferta deberá incluir los costos inherentes a la ejecución del contrato hasta la entrega total de los elementos a satisfacción de

la EAAAY EICE ESP, entre ellos, las imposiciones tributarias (impuestos, tasas y contribuciones), los costos directos e indirectos. Gastos del Contratista. Serán de cuenta del contratista todos los gastos como, derechos e impuestos que se causen con ocasión de la legalización del contrato y que se requieran cancelar para dar cumplimento a las disposiciones legales vigentes sobre el particular. El valor de la propuesta económica debe cubrir todos los costos directos e indirectos derivados de los trabajos. Deberá cubrir entre otros los sueldos, seguridad social, riesgos profesionales, prestaciones sociales del personal profesional, técnico, administrativo, así como, honorarios, asesorías en actividades objeto del contrato, horas extras, transportes, impuestos, deducciones a que haya lugar y en general todo costo en que incurra el contratista para la ejecución de los trabajos.

8.1.2 Requisitos de admisibilidad

JURÍDICOS	OBSERVACIONES
CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA OFERTA	
DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN	
CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL	
REGISTRO DE DEUDORES ALIMENTARIOS MOROSOS (REDAM)	
GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA	
CERTIFICADO DE ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS	
BOLETÍN DE RESPONSABLES FISCALES	
CERTIFICADO DE ANTECEDENTES PENALES	
PAZ Y SALVO Y/O CERTIFICADO REGISTRO NACIONAL DE MEDIDAS CORRECTIVAS.	
PAZ Y SALVO DE LA EAAAY EICE – ESP.	
CERTIFICACIÓN QUE DEFINE SITUACIÓN MILITAR	EN CASO DEL QUE REPRESENTANTE LEGAL SEA HOMBRE
CERTIFICADO DELITOS SEXUALES	
FINANCIEROS	
REGISTRO ÚNICO TRIBUTARIO	
CERTIFICADO DE AFILIACIÓN Y PAGO AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL Y DE APORTES PARAFISCALES	
CERTIFICACIÓN DE VIGENCIA DE INSCRIPCIÓN Y ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS DEL CONTADOR	
TÉCNICOS	
EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL OFERENTE	
FICHAS TECNICAS	
ECONÓMICOS	
PRESUPUESTO OFRECIDO	

9. ANÁLISIS DE RIESGO A QUE SE ENCUENTRA EXPUESTA LA ACTIVIDAD CONTRACTUAL Y LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO, ASÍ COMO LA FORMA DE MITIGARLO.

De acuerdo con lo previsto en el numeral 6 del artículo 32 de la Resolución 1273.21 para el presente contrato de ejecución se analizó, identifico, típico, cuantifico y asigno los riesgos que puedan presentarse durante su ejecución y que puedan afectar las condiciones económicas del contrato. Estableciendo de manera específica los riesgos jurídicos, técnicos y/o financieros internos o externos que puedan incidir en el punto de equilibrio pactado en el contrato, precisando en cada caso en que consiste el riesgo qué detrimento podría causar y quien lo asumiría (EAAAY o Contratista) en caso de que se presente, se anexa matriz de riesgo.

10. GARANTÍAS QUE LA EMPRESA DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE YOPAL E.I.C.E. E.S.P. CONTEMPLA EXIGIR EN EL PROCESO DE SELECCIÓN Y AL CONTRATISTA.

TIPIFICACIÓN	ASIGNACIÓN	VIGENCIA
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	10% del valor total del contrato	Durante el plazo de ejecución y cuatro (4) meses más.
CALIDAD Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE BIENES Y EQUIPOS SUMINISTRADOS	20% del valor total del contrato	Durante el plazo de ejecución y uno (01) año más.
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES Y/O INDEMNIZACIONES	5% del valor total del contrato	Durante el plazo de ejecución y tres (3) año más
GARANTIA SERIEDAD DE LA OFERTA	10% del valor de la oferta o del presupuesto oficial	90 días contados a partir de la presentación de la propuesta y/o hasta aprobación de la garantía de cumplimiento del contrato.

11. ANÁLISIS REFERENTE A SI EL CONTRATO SE ENCUENTRE SOMETIDO A ACUERDOS COMERCIALES.

De acuerdo con lo señalado en el numeral 31 del anexo 4 *"lista de excepciones a la aplicación de los Acuerdos Comerciales"* del Manual para el manejo de los acuerdos comerciales en procesos de contratación (CCE-EICP-MA-03), la contratación de las empresas industriales y comerciales del Estado del nivel territorial están exceptuadas de la aplicación de acuerdos comerciales.

12. TRÁMITES PREVIOS

NO APLICA

13. ANEXOS

SOLICITUDES DE COTIZACION Y COTIZACIONES	X
ANALISIS DE MERCADO	X
MATRIZ DE RIESGO	X

CLAUDIA XIMENA MORA DIAZ
LIDER SST

V°B° JOSE ANTONIO ROSAS PINEDA
SECRETARIO GENERAL

Proyectó: CLAUDIA XIMENA MORA DIAZ / LIDER SST