

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DETALLADAS.

1. **OBJETO:** *SUMINISTRO DE INSUMOS PARA APOYAR LAS ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS AMBIENTALES EN EL ÁREA DE LA JURISDICCIÓN CAR*
2. **LUGAR DE EJECUCIÓN:** La ejecución del contrato tendrá lugar en la sede denominada ALMACÉN CENTRAL, ubicado en la carrera 20 No. 37 – 34, barrio La Soledad, localidad de Teusaquillo, BOGOTÁ D.C.
3. **PLAZO DE EJECUCIÓN:** El plazo de ejecución del contrato a celebrar será de dos (2) meses contados a partir de la suscripción del Acta de Inicio, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento, legalización y ejecución del contrato.
4. **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.**

El documento se divide en dos capítulos, el Capítulo A que contiene los elementos de protección personal de los brigadistas, y el Capítulo B que contiene las herramientas que apoyaran las actividades de estos.

Dicho documento contiene la descripción, medida y forma de pago, no conformidad y esquema, para cada uno de los ítems del presupuesto oficial, garantizando la calidad del producto final.

Los estampados de las dotaciones deberán cumplir con los lineamientos establecidos en el manual de identidad visual de la Corporación.

De acuerdo con lo anterior, a continuación, se presentan las especificaciones del proyecto cuyo objeto es *“SUMINISTRO DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL Y HERRAMIENTAS, CON EL FIN DE APOYAR LAS ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS AMBIENTALES EN EL ÁREA DE LA JURISDICCIÓN CAR REGIONAL CUNDINAMARCA - CAR”*.

### CAPÍTULO 1. DOTACIÓN BRIGADISTAS

Item	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIÓN
1.1	Traje tipo brigadista de emergencias	Unidad (Traje Completo)	48	Corresponde a una cantidad de 2 elementos por brigadista, para un total de 48 unidades para 24 brigadistas. (6 brigadas de 4 brigadistas).
1.2	Traje tipo brigadista forestal	Unidad (Traje Completo)	24	Corresponde a una cantidad de 1 elemento por brigadista, para un total de 24 unidades para 24 brigadistas. (6 brigadas de 4 brigadistas).
1.3	Casco Forestal	Unidad	24	Corresponde a una cantidad de 1 elemento por brigadista, para un total de 24 unidades para 24 brigadistas. (6 brigadas de 4 brigadistas).
1.4	Bota inyectada en PVC color amarillo	Unidad	24	Corresponde a una cantidad de 1 elemento por brigadista, para un total de 24 unidades para 24 brigadistas. (6 brigadas de 4 brigadistas).
1.5	Pasamontaña / Hood (Monja) Forestal	Unidad	24	Corresponde a una cantidad de 1 elemento por brigadista, para un total de 24 unidades para 24 brigadistas. (6 brigadas de 4 brigadistas).
1.6	Bota profesional de seguridad tipo ingeniero (para combate incendios)	Par	24	Corresponde a una cantidad de 1 elemento por brigadista, para un total de 24 unidades para 24 brigadistas. (6 brigadas de 4 brigadistas).
1.7	Protector Auditivo en ABS tipo copa	Unidad	12	Corresponde a la cantidad requerida para las 6 brigadas.
1.8	Guante de trabajo en vaqueta, tipo forestales de carnaza	Par	48	Corresponde a una cantidad de 2 elementos por brigadista, para un total de 48 unidades para 24 brigadistas. (6 brigadas de 4 brigadistas).
1.9	Peto Impermeable	Unidad	24	Corresponde a una cantidad de 1 elemento por brigadista, para un total de 24 unidades para 24 brigadistas. (6 brigadas de 4 brigadistas).
1.10	Monogafas de seguridad tipo Everest	Unidad	48	Corresponde a una cantidad de 2 elementos por brigadista, para un total de 48 unidades para 24 brigadistas. (6 brigadas de 4 brigadistas).
1.11	Protector Solar Bloqueador en crema	Unidad (120 ml)	48	Corresponde a una cantidad de 2 elementos por brigadista, para un total de 48 unidades para 24 brigadistas. (6 brigadas de 4 brigadistas).
1.12	Repelente contra insectos en barra (tipo jabón) de 40 gr	Unidad (40 gr)	48	Corresponde a una cantidad de 2 elementos por brigadista, para un total de 48 unidades para 24 brigadistas. (6 brigadas de 4 brigadistas).
1.13	Traje tipo fontanero Prenda 100% impermeable	Unidad	12	Corresponde a la cantidad requerida para las 6 brigadas.
1.14	Protector Respiratorio con cartucho químico	Unidad	24	Corresponde a una cantidad de 1 elemento por brigadista, para un total de 24 unidades para 24 brigadistas. (6 brigadas de 4 brigadistas).
1.15	Protector Respiratorio para material particulado N95	Caja (por 20 Unidades)	48	Corresponde a una cantidad de 2 elementos por brigadista, para un total de 48 unidades para 24 brigadistas. (6 brigadas de 4 brigadistas).
1.16	Guantes en Nitrilo	Caja (por 50 Unidades)	20	Corresponde a la cantidad requerida para las 6 brigadas.
1.17	Cachucha tipo beisbolista con malla	Unidad	48	Corresponde a una cantidad de 2 elementos por brigadista, para un total de 48 unidades para 24 brigadistas. (6 brigadas de 4 brigadistas).
1.18	Polainas (hasta la rodilla) fabricadas en cuero curtido	Par	24	Corresponde a una cantidad de 1 elemento por brigadista, para un total de 24 unidades para 24 brigadistas. (6 brigadas de 4 brigadistas).
1.19	Protector Auditivo de inserción	Par	48	Corresponde a una cantidad de 2 elementos por brigadista, para un total de 48 unidades para 24 brigadistas. (6 brigadas de 4 brigadistas).
1.20	Rollo de Cinta perimetral	Unidad	20	Corresponde a la cantidad requerida para las 6 brigadas.
1.21	Morral 20 Litros P/Hidratación Camping Textil + Bolsa Agua 2 Litros	Unidad	24	Corresponde a una cantidad de 1 elemento por brigadista, para un total de 24 unidades para 24 brigadistas. (6 brigadas de 4 brigadistas).
1.22	Guante multipropósito	Par	48	Corresponde a una cantidad de 2 elementos por brigadista, para un total de 48 unidades para 24 brigadistas. (6 brigadas de 4 brigadistas).

1.23	Bolsa Hidratadora	Unidad	48	Corresponde a una cantidad de 2 elementos por brigadista, para un total de 48 unidades para 24 brigadistas. (6 brigadas de 4 brigadistas).
1.24	Bota Industrial	Unidad	24	Corresponde a una cantidad de 1 elemento por brigadista, para un total de 24 unidades para 24 brigadistas. (6 brigadas de 4 brigadistas).

Las especificaciones técnicas de las actividades a desarrollar en el **CAPÍTULO 1. DOTACIÓN BRIGADISTAS** son las siguientes:

<b>ÍTEM No. 1.1. TRAJE TIPO BRIGADISTA DE EMERGENCIAS</b>	
<b>1. DESCRIPCIÓN.</b>	
<p>Traje tipo brigadista forestal, elaborado en Dril vulcano, 100% algodón tres piezas.</p> <p>Chaqueta en color azul institucional, bordados con logos institucionales en el pecho y estampado bordado en algodón en la espalda, bolsillos tipo parche parte frontal de 6¼", tipo de cierre con botones, tejido de punto 100%. (Con cinta reflectiva de 1"), Altamente resistente a las rasgaduras.</p> <p>Pantalón en color azul institucional con bordado en la pierna y cierre en velcro, con bolsillos frontales y 2 bolsillos en la parte trasera de la prenda traseras de 8¼"x8", con tapas rectas tejido de punto 100%. (Con cinta reflectiva de 1"), Altamente resistente a las rasgaduras y con logos institucionales.</p> <p>Camiseta manga corta en algodón 100% cuello redondo, con bordado institucional en el pecho. Tallas M a XL, las tallas serán indicadas por el supervisor de los brigadistas CAR que conforman cada cuadrilla según necesidad.</p>	
<b>2. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.</b>	
La medida de pago es por unidad suministrada y el pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato.	
<b>3. NO CONFORMIDAD.</b>	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, el suministro de EPPs se considerará como mal ejecutado. En este evento, el contratista seleccionado deberá realizarlo nuevamente a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	
<b>4. ESQUEMA.</b>	
 <p>UNIFORME BRIGADISTA DE EMERGENCIAS</p> <p>FRENTE</p> <p>ATRÁS</p> <p>FRENTE</p> <p>ATRÁS</p>	

**ÍTEM No. 1.2. TRAJE TIPO BRIGADISTA FORESTAL**

**1. DESCRIPCIÓN.**

Traje de brigadista bombero forestal TELA IGNIFUGA Composición UNE-EN ISO 1833-1:20 Meta-Aramida 55% Lenzing™ FR 38% Para - Aramida 5% Antiestatic Fiber 2% confeccionado en tela ignifuga CERTIFICADA EN16689/2017, ISO 15384:2020 o equivalentes internacionales (EN ISO 11612:2015 / EN 1149-5:2018 / NFPA 1977) ATPV = 12 cal/cm², camisa amarilla tipo guerrera / dos bolsillos con velcro en tapas / cinta reflectiva / cuello tipo sport / estampado bordado en algodón en la espalda. Pantalón tipo APH 6 bolsillos / refuerzo en cola y rodilla / cinta reflectiva CHAQUETON: AMARILLO 140847, Cuello construido de dos capas con velcro para ajustar, cremallera dieléctrica cubierta por una franja de tela que la protege, dos (2) Bolsillos frontales a la altura de la cintura (derecha e izquierda) con tapa y cierre en velcro para su posición cerrada, un (1) bolsillo tipo cargo porta-radio a la altura del pecho con capacidad de alojar y transportar un radio. Material Bolsillos: en el mismo material de la capa exterior. Dimensiones mínimas bolsillos cintura: 22 cm x 22 cm con capacidad de extenderse, todos los bolsillos externos, refuerzos en los codos, muñecas y en la parte baja del chaquetón, ajustable en las mangas con velcro, cintas retroreflectivas y/o fluorescentes ignifugas de mínimo 5 cm de ancho (3 cintas, ignifugas al igual que los hilos). Logo en espalda estampado bordado en algodón con la palabra Bombero. PANTALÓN: VERDE 160518 ajustable a lado y lado de la cintura, cremallera dieléctrica con tapa, refuerzo de tela doble en la entrepierna, Cantidad: Dos (2) bolsillos laterales ubicados entre la cadera y la rodilla (derecha e izquierda) según diseño con cubre tapa y cierre en velcro para su posición cerrada, dimensiones mínimas: 22 cm x 22 cm y deberá tener la capacidad de extenderse. Todos los bolsillos externos tipo cargo y un medio de aseguramiento en la posición cerrada. Material: en el mismo material de la capa exterior, refuerzo en las rodillas y parte inferior del mismo, ajustable en los tobillos, cintas retroreflectivas y/o fluorescentes ignifugas de mínimo 5 cm de ancho (3 cintas, ignifugas al igual que los hilos). Todo con logos institucionales. Tallas M a XL, las tallas serán indicadas por el supervisor de los brigadistas CAR que conforman cada cuadrilla según necesidad.

**2. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.**

La medida de pago es por UNIDAD suministrada y el pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato.

**3. NO CONFORMIDAD.**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, el suministro de EPPs se considerará como mal ejecutado. En este evento, el contratista seleccionado deberá realizarlo nuevamente a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

**4. ESQUEMA.**



**ÍTEM NO. 1.3 CASCO FORESTAL**


**1. DESCRIPCIÓN.**

Casco para combate contra incendios forestales con NFPA 1977. Fabricados a partir de termoplástico resistente al calor para el impacto y protección superior de penetración. Los cascos Forestales Bullard satisfacen y exceden las especificaciones de rendimiento de la norma NFPA 1977-2018.

Estos cascos también exceden todos los códigos estatales para combatir incendios forestales.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

- 01. Fácil de ajustar Flex-Gear® trinquete tamaño suspensión.

<ul style="list-style-type: none"> <li>• 02. Forro termoplástico.</li> <li>• 03. Disponible en estilo gorra o sombrero de ala estilo completo.</li> <li>• 04. Reflectantes de color amarillo limón rayas.</li> <li>• 05. Tres clips de gafas</li> <li>• 06. Carrillera ajustable.</li> <li>• 07. Cómoda de 6 puntos de suspensión.</li> <li>• 08. Cubierta de cuero trinquete.</li> <li>• 09. Algodón absorbente almohadilla de la frente.</li> <li>• 10. Velcro FR dentro del casco.</li> <li>• 11. Certificado según norma NFPA 1977-2018.</li> </ul>
<b>2. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.</b>
La medida de pago es por unidad suministrada y el pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato.
<b>3. NO CONFORMIDAD.</b>
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, el suministro de EPPs se considerará como mal ejecutado. En este evento, el contratista seleccionado deberá realizarlas nuevamente a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
<b>4. ESQUEMA</b>


<b>ÍTEM NO. 1.4. BOTA INYECTADA EN PVC COLOR AMARILLO</b>
<b>1. DESCRIPCIÓN.</b>
Bota inyectada en PVC color amarillo, forro en poliéster texturizado, puntera en Acero, plantilla anatómica y antifatiga en poliuretano, entre suela en acero, entre suela de acero resiste a fuerza de punción, suela antideslizante de alto agarre, resistente a deslizamientos en seco y húmedo. Resistente a hidrocarburos. 100% impermeable. <u>“Bota fabricada en PVC, 100 % impermeable, resistencia a hidrocarburos (“RH”), puntera de acero cumpliendo con la normativa técnica ISO 22568-1, suela antideslizante de alto agarre, resistente a deslizamientos en seco y húmedo, cumplimiento de la norma EN 12568 (puntera de protección) y la norma ASTM F2413 (resistencia al choque eléctrico)”</u> Tallas de la 35 a 44, las tallas serán indicadas por el supervisor de los brigadistas CAR que conforman cada cuadrilla según necesidad.
<b>2. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.</b>
La medida de pago es por unidad suministrada y el pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato.
<b>3. NO CONFORMIDAD.</b>
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, el suministro de EPPs se considerará como mal ejecutado. En este evento, el contratista seleccionado deberá realizarlas nuevamente a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

<b>ÍTEM NO. 1.5. PASAMONTAÑA / HOOD (MONJA) FORESTAL.</b>
<b>1. DESCRIPCIÓN.</b>
<p>Pasamontañas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Color blanco.</li> <li>• Pasamontañas o Hood, construido en 20% NOMEX / 80% FR VISCOSE (LENZING).</li> <li>• Capucha de 2 capas que mide 16.1" desde la parte superior de la abertura frontal hasta la parte inferior del frente, 19" desde la coronilla hasta la costura de la pechera en la espalda, 14.75" de la coronilla hasta la muesca del hombro en los costados, cumple con las especificaciones descritas en la <u>última edición de NFPA 1971, o superior, con composiciones ignífugas similares (Nomex/Lenzing FR) y desempeño térmico igual o superior TPP Ratings 23.3.</u></li> <li>• El ancho es de 9" desde la parte superior de la abertura frontal hasta la costura trasera y 9,5" desde la parte inferior de la abertura frontal hasta la costura trasera.</li> <li>• La capucha tiene una extensión en el pecho de 2 capas que se extiende 5 " en el hombro y 8" en la parte delantera y trasera.</li> </ul>

• La abertura de la cara está cosida con elástico revestido resistente de 3.8" y mide 5,8" y se puede estirar hasta una circunferencia de 31.

**2. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.**

La medida de pago es por unidad suministrada y el pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato.

**3. NO CONFORMIDAD.**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, el suministro de EPPs se considerará como mal ejecutado. En este evento, el contratista seleccionado deberá realizarlas nuevamente a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

**ÍTEM NO. 1.6. BOTA PROFESIONAL DE SEGURIDAD TIPO INGENIERO (PARA COMBATE INCENDIOS)**

**1. DESCRIPCIÓN.**

Bota para incendio forestal capellada

Cuero hidrofugado, ignifugo resistente a la tracción, ruptura, desgarró, flexión, y abrasión, que garantizan una mayor durabilidad y confort del calzado, ideal para entornos de alta exigencia.

ISO3795 Inflamabilidad, ISO5403 Absorción de agua, ISO5403 Penetración de agua.

ISO3379 Ruptura de flor. O Cumplimiento de la norma EN 15090:2012 (F2A HI3 CI SRC), equivalente en protección a la NFPA 1977. PUNTERA ENCOMPOSITE resistencia al impacto y a la compresión, no conducen electricidad, no transmiten temperatura, resistencia química en presencia de ácidos no presentan corrosión ni absorben humedad. HILO IGNIFUGO de alta resistencia mecánica, retardante de flama, ideal para entornos expuestos a altas temperaturas y a el fuego SUELA CAUCHO COMPUESTO FIRE & ICE:

De alta densidad resistente a aceites e hidrocarburos retardante de flama.  
 Resistente al calor Altas temperaturas (VIBRAM marca registrada).  
 Resistencia al fuego NFPA 5905 NBS abrasión ASTM 1630 120 mínimo.  
 Flexiones en frío 7500 a -23°C ASTM D1052 250% Test antideslizante en hielo SATRA TM  
 144 35 C.O.F PLANTILLA ANTIPUNZÓN textil anti-punzón TEXTIL ANTIPUNZON WB FLEX:

Multicapas certificado bajo la norma CSA Z. Tallas de la 35 a 44, las tallas serán indicadas por el supervisor de los brigadistas CAR que conforman cada cuadrilla según necesidad.

Resistente al calor Altas temperaturas (VIBRAM marca registrada).

Resistencia al fuego NFPA 5905 NBS abrasión ASTM 1630 120 mínimo.

Flexiones en frío 7500 a -23°C ASTM D1052 250% Test antideslizante en hielo SATRA TM

144 35 C.O.F PLANTILLA ANTIPUNZÓN textil anti-punzón TEXTIL ANTIPUNZON WB FLEX:

Multicapas certificado bajo la norma CSA Z. Tallas de la 35 a 44, las tallas serán indicadas por el supervisor de los brigadistas CAR que conforman cada cuadrilla según necesidad.

**2. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.**

La medida de pago es por unidad suministrada y el pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato.

**3. NO CONFORMIDAD.**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, el suministro de EPPs se considerará como mal ejecutado En este evento, el contratista seleccionado deberá realizarlas nuevamente a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

**ÍTEM NO. 1.7. PROTECTOR AUDITIVO EN ABS TIPO COPA**

**1. DESCRIPCIÓN.**

Protector auditivo ABS y espuma sintética. Incluye Arnés de ABS ajustable en altura, flexible y acolchado para mayor rendimiento y protección, policarbonatos de alta resistencia al impacto, diseño tipo copa, certificado bajo la norma ANSI S3.19 – 1974 - SNR 23dB EN 352-1:2002. Se aceptará certificaciones equivalentes bajo normas EN 352 o ISO 4869, además de ANSI S3.19

**2. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.**

La medida de pago es por unidad suministrada y el pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato.

**3. NO CONFORMIDAD.**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, el suministro de EPPs se considerará como mal ejecutado En este evento, el contratista seleccionado deberá realizarlas nuevamente a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

**4. ESQUEMA**



<b>ÍTEM NO. 1.8. GUANTE DE TRABAJO EN VAQUETA, TIPO FORESTALES DE CARNAZA</b>
<b>1. DESCRIPCIÓN.</b>
<p>Guante en cuero para bombero forestal.            Fabricado en cuero, térmico, corte en una sola pieza del dedo índice y pulgar, cocido con hilo Kevlar, suave y resistente, puño en Nomex, aprobado CAL-OSHA, certificado norma NFPA 1997 de 2018 HYGLOVES.  <u>Se permitirá el suministro de guantes certificados bajo la norma NFPA 1977 (última edición vigente) por organismos de tercera parte, como UL, siempre que cumplan las características técnicas exigidas.</u></p>
<b>2. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.</b>
<p>La medida de pago es por unidad suministrada y el pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato.</p>
<b>3. NO CONFORMIDAD.</b>
<p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, el suministro de EPPs se considerará como mal ejecutado En este evento, el contratista seleccionado deberá realizarlas nuevamente a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>
<b>ÍTEM No. 1.9. PETO IMPERMEABLE</b>
<b>1. DESCRIPCIÓN.</b>
<p>Peto Impermeable, elaborado en PVC, de 70 x 100 ms y calibre de 16 m.</p>
<b>2. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.</b>
<p>La medida de pago es por unidad suministrada y el pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato.</p>
<b>3. NO CONFORMIDAD.</b>
<p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, el suministro de EPPs se considerará como mal ejecutado En este evento, el contratista seleccionado deberá realizarlas nuevamente a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>
<b>ÍTEM NO. 1.10. MONOGAFAS DE SEGURIDAD TIPO EVEREST</b>
<b>1. DESCRIPCIÓN.</b>
<p>Marco de TPR siliconado Hipo alergénico, visor de policarbonato, banda elástica para ajuste perfecto y visor de policarbonato de alta transparencia, resistente a impacto, abrasión y salpicadura de líquidos irritantes vapores orgánicos, gases y ácidos, con filtro U V 99,9%, preferiblemente que contengan una película resistente a la condensación de humedad.</p>
<b>2. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.</b>
<p>La medida de pago es por unidad suministrada y el pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato.</p>
<b>3. NO CONFORMIDAD.</b>
<p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, el suministro de EPPs se considerará como mal ejecutado En este evento, el contratista seleccionado deberá realizarlas nuevamente a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>
<b>ÍTEM NO. 1.11. PROTECTOR SOLAR BLOQUEADOR EN CREMA</b>
<b>1. DESCRIPCIÓN.</b>
<p>Protector Solar Bloqueador en crema, factor de protección solar 50, con protección rayos UVA, resistente al agua, zona aplicación cuerpo y rostro. Presentación en envase de plástico con dispensador. Tamaño 120 ml. Registro Invima.</p>
<b>2. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.</b>
<p>La medida de pago es por unidad suministrada y el pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato.</p>
<b>3. NO CONFORMIDAD.</b>
<p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, el suministro de EPPs se considerará como mal ejecutado En este evento, el contratista seleccionado deberá realizarlas nuevamente a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>
<b>ÍTEM NO. 1.12. REPELENTE CONTRA INSECTOS EN BARRA (TIPO JABÓN) DE 40 GR</b>
<b>1. DESCRIPCIÓN.</b>

Repelente contra insectos en barra (tipo jabón) de 40 gr, larga duración. Registro Invima.
<b>2. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.</b>
La medida de pago es por unidad suministrada y el pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato.
<b>3. NO CONFORMIDAD.</b>
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, el suministro de EPPs se considerará como mal ejecutado En este evento, el contratista seleccionado deberá realizarlas nuevamente a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

<b>ÍTEM NO. 1.13. TRAJE TIPO FONTANERO PRENDA 100% IMPERMEABLE</b>
<b>1. DESCRIPCIÓN.</b>
Traje tipo fontanero, en tela vinílica compacta con soporte textil en poliéster, electro sellado calibre: 25, micras: 550. la cual mantiene el 100% de la impermeabilidad, fabricado bajo la norma NTC 4615.
<b>2. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.</b>
La medida de pago es por unidad suministrada y el pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato.
<b>3. NO CONFORMIDAD.</b>
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, el suministro de EPPs se considerará como mal ejecutado En este evento, el contratista seleccionado deberá realizarlas nuevamente a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

<b>ÍTEM NO. 1.14. PROTECTOR RESPIRATORIO CON CARTUCHO QUÍMICO</b>
<b>1. DESCRIPCIÓN.</b>
Protector Respiratorio con cartucho químico, gases y vapores. Respirador con 2 cartuchos para vapores Orgánicos, gases ácidos . Cumpliendo con las normas del Instituto Nacional para la seguridad y Salud Ocupacional NIOSH.
<b>2. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.</b>
La medida de pago es por unidad suministrada y el pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato.
<b>3. NO CONFORMIDAD.</b>
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, el suministro de EPPs se considerará como mal ejecutado En este evento, el contratista seleccionado deberá realizarlas nuevamente a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

<b>ÍTEM NO. 1.15. PROTECTOR RESPIRATORIO PARA MATERIAL PARTICULADO N95</b>
<b>1. DESCRIPCIÓN.</b>
Protector Respiratorio para material particulado N95 (Caja por 20 Unidades) Protector respiratorio de alta especificación para retención superior al 95% de partículas suspendidas en el aire y concentraciones <10 TLV, Fabricado bajo especificaciones de la norma NIOSH 095. Diseño preformado tropo métricamente para fácil ajuste a la cara del trabajador. Bandas de juste elásticas de alta resistencia a los solventes. Bordes sellados para mayor resistencia al maltrato. De material flexible (blando) fácil de doblar y guardar. Caja por 20 Unidades (Cada unidad con empaque individual).
<b>2. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.</b>
La medida de pago es por unidad suministrada y el pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato.
<b>3. NO CONFORMIDAD.</b>
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, el suministro de EPPs se considerará como mal ejecutado En este evento, el contratista seleccionado deberá realizarlas nuevamente a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

<b>ÍTEM NO. 1.16. GUANTES EN NITRILO</b>
<b>1. DESCRIPCIÓN.</b>
Guantes en Nitrilo (Caja por 50 pares). Guante desechable especial de 4 micras - 100% nitrilo. Caja x 100 unidades (50 pares).
<b>2. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.</b>
La medida de pago es por unidad suministrada y el pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato.
<b>3. NO CONFORMIDAD.</b>

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, el suministro de EPPs se considerará como mal ejecutado En este evento, el contratista seleccionado deberá realizarlas nuevamente a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

**ÍTEM NO. 1.17. CACHUCHA TIPO BEISBOLISTA CON MALLA**

**1. DESCRIPCIÓN.**

Cachucha tipo beisbolista con malla posterior Cachucha con 2 cascos frontales en tela y 3 posteriores en malla, especial para climas cálidos elaborada en Algodón o mezclas con poliéster. Visera plástica con memoria; con costuras de ajuste; Hebilla de ajuste trasera metálica y botón metálico. Forrado en Tela En La parte superior, bordada y estampado bordado en algodón con logo institucional.

**2. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.**

La medida de pago es por unidad suministrada y el pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato.

**3. NO CONFORMIDAD.**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, el suministro de EPPs se considerará como mal ejecutado En este evento, el contratista seleccionado deberá realizarlas nuevamente a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

**ÍTEM NO. 1.18. POLAINAS (HASTA LA RODILLA FABRICADAS EN CUELLO CURTIDO**

**1. DESCRIPCIÓN.**

Polainas (hasta la rodilla-medida estándar) fabricadas en cuero curtido, suavizado para favorecer la flexibilidad. Amarres posteriores por medio de fajas y hebillas de acople ajustables, debidamente cosidas.

**2. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.**

La medida de pago es por unidad suministrada y el pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato.

**3. NO CONFORMIDAD.**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, el suministro de EPPs se considerará como mal ejecutado En este evento, el contratista seleccionado deberá realizarlas nuevamente a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

**ÍTEM NO. 1.19. PROTECTOR AUDITIVO DE INSERCIÓN**

**1. DESCRIPCIÓN.**

Protector Auditivo de inserción, en silicona, con estuche, Norma ANSI S3.19-1974 Según la EPA (NRR 26).

**2. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.**

La medida de pago es por unidad suministrada y el pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato.

**3. NO CONFORMIDAD.**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, el suministro de EPPs se considerará como mal ejecutado En este evento, el contratista seleccionado deberá realizarlas nuevamente a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

**ÍTEM NO. 1.20. ROLLO DE CINTA PERIMETRAL**

**1. DESCRIPCIÓN.**

Rollo de cinta perimetral por cien (100) metros, en amarillo y negro.  
 Cinta para demarcación impresas con barras negras diagonales y el texto peligro no pase en rojo, las cuales están elaboradas en polietileno calibre 2.50 color amarillo, con unas medidas de 10 cms de ancho X 100 metros de longitud.

**2. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.**

La medida de pago es por unidad suministrada y el pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato.

**3. NO CONFORMIDAD.**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, el suministro de EPPs se considerará como mal ejecutado En este evento, el contratista seleccionado deberá realizarlas nuevamente a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

**ÍTEM NO. 1.21. MORRAL 20 LITROS P/HIDRATACIÓN CAMPING TEXTIL + BOLSA AGUA 2 LITROS**

**1. DESCRIPCIÓN.**

Morral de hidratación con diseño de CamelBack, Tela: Poliéster impermeable, con capacidad de 20 Litros incluyendo compartimentos y espacio para la vejiga de hidratación, fabricado en poliéster impermeable, con depósito para vejiga de 2 Litros (incluida), Color: Negro, Medidas: Alto: 43 cm, Ancho: 22 cm, Profundidad: 7,5 cm, Válvula amplía con rosca, preferiblemente con bolsillo interno para accesorios y opcional portacomida.

**2. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.**

La medida de pago es por unidad suministrada y el pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato.

**3. NO CONFORMIDAD.**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, el suministro de EPPs se considerará como mal ejecutado En este evento, el contratista seleccionado deberá realizarlas nuevamente a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

**ÍTEM NO. 1.22. GUANTE MULTIPROPOSITO**

**1. DESCRIPCIÓN.**

Guante con excelente protección al riesgo mecánico por corte y protección en los nudillos. Soporte: de punto - Aramida – PEHD, Impregnación: Nitrilo de doble capa - La palma de la mano, Refuerzos: Palma - Dorso de los dedos - Pulgar - Pinzas de índice pulgar – Dorso, Puño de velcro, Galga: 13, Color: Amarillo-Gris-Negro, ANSI ISEA 105 A4, EN 388:2016 - niveles mínimos de protección 4 X 4 2 D P.

**2. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.**

La medida de pago es por unidad suministrada y el pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato.

**3. NO CONFORMIDAD.**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, el suministro de EPPs se considerará como mal ejecutado En este evento, el contratista seleccionado deberá realizarlas nuevamente a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

**ÍTEM NO. 1.23. BOLSA HIDRATADORA**

**1. DESCRIPCIÓN.**

Bolsa hidratadora con reservorio de agua de 2 lts aislada herméticamente, montada sobre morral de lona multifuncional con capacidad para carga de 10 litros.

**2. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.**

La medida de pago es por unidad suministrada y el pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato.

**3. NO CONFORMIDAD.**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, el suministro de EPPs se considerará como mal ejecutado En este evento, el contratista seleccionado deberá realizarlas nuevamente a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

**ÍTEM NO. 1.24. BOTA INDUSTRIAL**

**1. DESCRIPCIÓN.**

Bota Tenny cremallera media caña de fabricación nacional cómoda y resistente con cordonera y cremallera lateral para fácil calzado; el desarrollo del calzado debe estar diseñado para suplir las necesidades de cada área de trabajo particular con óptimos resultados de desempeño en cada una de ellas y que este se encuentra fabricado con materiales de excelente calidad Capellada y caña Cuero Napa o carnaza traspasada calibre 18 / 20 Cuero Genuino Plantilla interna Plantilla en Eva, Forro Acolchado Puntera y Contrafuerte Fibra 1,5, Plantilla de armado vulcan No. 2 Herrajes y Accesorios Ojalete plástico, Cordonera plástica Cremallera Eka con slider de seguridad, Reflectivo, Suela en caucho y nitrilo para mayor durabilidad con protección en puntera, antideslizante, Costura: Doble Tipo: Nylon Calibre Hilo: 69P Aguja: 18,3 filos.  
 Puntera fabricada en composite. Tallas de la 35 a 44, las tallas serán indicadas por el supervisor de los brigadistas CAR que conforman cada cuadrilla según necesidad.

**2. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.**

La medida de pago es por unidad suministrada y el pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato.

**3. NO CONFORMIDAD.**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, el suministro de EPPs se considerará como mal ejecutado En este evento, el contratista seleccionado deberá realizarlas nuevamente a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

**CAPÍTULO 2. HERRAMIENTAS PARA BRIGADISTAS.**

Ítem	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIÓN
2.1	PALA FORESTAL	Unidad	12	Corresponde a la cantidad requerida para las 6 brigadas
2.2	MACHETE CON FUNDA DE 22"	Unidad	48	Corresponde a una cantidad de 2 elementos por brigadista, para un total de 48 unidades para 24 brigadistas. (6 brigadas de 4 brigadistas).
2.3	Rastrillo MC CLEOD	Unidad	12	Corresponde a la cantidad requerida para las 6 brigadas
2.4	RASTRILLO FORESTAL COMBINADO	Unidad	12	Corresponde a la cantidad requerida para las 6 brigadas
2.5	HACHA PULASKI	Unidad	12	Corresponde a la cantidad requerida para las 6 brigadas
2.6	RADIO DE COMUNICACION X PAR	Unidad	12	Corresponde a la cantidad requerida para las 6 brigadas
2.7	MOTOBOMBA DE 3 ETAPAS DE ALTA PRESIÓN	Unidad	1	Corresponde a la cantidad requerida para las 6 brigadas.

Las especificaciones técnicas de las actividades a desarrollar en el **CAPÍTULO 2. HERRAMIENTAS PARA BRIGADISTAS** son las siguientes:

<b>ÍTEM NO. 2.1. PALA FORESTAL</b>
<b>1. DESCRIPCIÓN.</b>
Herramienta especializada para el combate de incendios forestales, permite cavar y hacer trabajos de excavación en todo tipo de terrenos ya que tiene un tratamiento térmico en la cuchara especial para trabajos de alto impacto. Pala con 60" ± 1" de longitud total por su eje central y pesa 1.900 kg ± 200 g, con las siguientes características: cuchara: redonda forjada de una sola pieza de acero al alto carbón de alta resistencia; mide 21.25" ± 0.1" de largo por su parte media, 8.625" ± 0.1" de ancho y los hombros rolados hacia atrás. Acero: calidad aisi/sae 1045 acabado: la placa en su totalidad está protegida con pintura contra la oxidación en color gris y está libre de marcas profundas, fisuras, grietas, porosidades y deformaciones. Mango: está conforme al grado "a" de nn-h-81, recto cilíndrico de madera de fresno americano (pulido y barnizado en color natural) resistente al alto impacto flexible, sin muescas ni astilladuras y sin remates o asideras, con una longitud de 60", el extremo del usuario tiene un acabado boleado. <u>Se permite expresamente la oferta de productos equivalentes o superiores, siempre que cumplan con las condiciones técnicas y funcionales exigidas.</u>
<b>2. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.</b>
La medida de pago es por unidad suministrada y el pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato.
<b>3. NO CONFORMIDAD.</b>
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, el suministro de herramientas se considerará como mal ejecutado. En este evento, el contratista seleccionado deberá realizarlas nuevamente a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

<b>ÍTEM NO. 2.2. MACHETE CON FUNDA DE 22"</b>
<b>1. DESCRIPCIÓN.</b>
Machete con funda, herramienta de corte y poda de alta calidad, adecuado para trabajo pesado, con filo duradero y resistente, mango antideslizante para brindar mayor seguridad y mejor agarre, material acero inoxidable, uso ideal para cortar y podar, largo 56 cm largo aproximadamente, color plateado 3 canales 22 pulgadas. <u>Se permite expresamente la oferta de productos equivalentes o superiores, siempre que cumplan con las condiciones técnicas y funcionales exigidas.</u>
<b>2. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.</b>
La medida de pago es por unidad suministrada y el pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato.
<b>3. NO CONFORMIDAD.</b>
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, el suministro de herramientas se considerará como mal ejecutado. En este evento, el contratista seleccionado deberá realizarlas nuevamente a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

<b>ÍTEM NO. 2.3. RASTRILLO MC CLEOD</b>
<b>1. DESCRIPCIÓN.</b>
Rastrillo Mc Cleod para incendios forestales, rastrillo mcleod. Herramienta manual hoja de azadón de acero grado 12 util para cortar a traves de hojarasca, arbustos enmarañados y similares, asi como para hacer zanjas y corte de ramas bajas, longitud 124 cm alto 23 cm ancho 25 cm peso 2,3 kg. <u>Se permite expresamente la oferta de productos equivalentes o superiores, siempre que cumplan con las condiciones técnicas y funcionales exigidas.</u>
<b>2. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.</b>
La medida de pago es por unidad suministrada y el pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato.
<b>3. NO CONFORMIDAD.</b>
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, el suministro de herramientas se considerará como mal ejecutado En este evento, el contratista seleccionado deberá realizarlas nuevamente a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

<b>ÍTEM NO. 2.4. RASTRILLO FORESTAL COMBINADO</b>
<b>1. DESCRIPCIÓN.</b>
Rastrillo combinado con cabo de fibra de vidrio. Herramienta de corte y raspado de suelo. El rastrillo de 1.20m posee un mango de diseño ergonómico, un cabo hueco y recto de fibra de vidrio reforzado con resina y polietileno de alta densidad. Fabricado en acero aleado de gran calidad, resistencia y filo, lo que permite mayor duración ante el desgaste y no es necesario el afilado constante. Debido a su dureza de 44 a 46 HRC y su alta calidad evita que requiera tratamientos térmicos adicionales. Su cabo es totalmente desmontable de la placa base. <u>Se permite expresamente la oferta de productos equivalentes, siempre que cumplan con las condiciones técnicas y funcionales exigidas.</u>
<b>2. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.</b>
La medida de pago es por unidad suministrada y el pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato.
<b>3. NO CONFORMIDAD.</b>
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, el suministro de EPPs se considerará como mal ejecutado En este evento, el contratista seleccionado deberá realizarlas nuevamente a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

<b>ÍTEM NO. 2.5. HACHA PULASKI</b>
<b>1. DESCRIPCIÓN.</b>
Cabo de madera, aza hacha con cabo de madera 36" (91,44) cms, broca (1), borde de corte de 5 pulgadas, cabeza en acero forjado, peso de la cabeza 6 lbs., Longitud total de 36 pulgadas, manija curvada, material de mango Hickory, bordes de corte de esmalte rojo de la cara en laca transparente, con cabeza hidráulicamente asentada, asegurada con una cuña de aluminio serrada, peso ligero. <u>Se permite expresamente la oferta de productos equivalentes o superiores, siempre que cumplan con las condiciones técnicas y funcionales exigidas.</u>
<b>2. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.</b>
La medida de pago es por unidad suministrada y el pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato.
<b>3. NO CONFORMIDAD.</b>
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, el suministro de la herramienta se considerará como mal ejecutado En este evento, el contratista seleccionado deberá realizarlas nuevamente a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

<b>ÍTEM NO. 2.6. RADIO DE COMUNICACION X PAR</b>
<b>1. DESCRIPCIÓN.</b>
Protocolo digital dmr y analógico. » modo mezclado digital/analógico en el mismo canal. » :. » canales y zonas: • 64 canales y 4 zonas versión sin pantalla. . »: • encendido. • alerta de llamadas selectivas. • indicador del nivel de batería. • scan. • roaming. » 5 w de potencia vhf/uhf, módem para gps (requiere tx-9). » control remoto opcional para envío de radio kill/ stun/ revive/monitoreo remoto/ check en modo digital. » encriptación digital con más de 32,000 códigos de seguridad. / 64 canales   5 w (vhf / uhf)   ip-54/55/67 aprobado por la fcc   fabricado en ambiente iso 9000 cumple estándares militares mil-std 810 c/d/e/f/g peso aproximado sin bateria:175 g

dimensiones aproximadas: 54x 123 x 33,5 . Mm Se permite expresamente la oferta de productos equivalentes, siempre que cumplan con las condiciones técnicas y funcionales exigidas.

**2. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.**

La medida de pago es por unidad suministrada y el pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato.

**3. NO CONFORMIDAD.**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, el suministro de equipo se considerará como mal ejecutado En este evento, el contratista seleccionado deberá realizarlas nuevamente a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

**ÍTEM NO. 2.7. MOTOBOMBA DE 3 ETAPAS DE ALTA PRESIÓN**

**1. DESCRIPCIÓN.**

• La bomba de incendios portátil debe tener un motor de 8 HP de 2 tiempos • Diámetro de succión 2.0" y diámetro de descarga 1 ½ " • El motor debe estar acoplado a una bomba compatible con espuma de tres etapas. • Debe estar equipado con un interruptor electrónico de desconexión para protección de exceso de velocidad • El peso no debe exceder los 14,1 Kgs / 31 libras • Presión mínima de 150 PSI • La motobomba debe tener un sistema desarmable de arranque manual por soga retráctil • La conexión de combustible debe estar disponible con sistema de acople rápido compatible con sistema Chrysler, Mercury o el diseño SAE. • Cuando se lo solicite, la motobomba debe estar equipada con un sistema de arresta chispa aprobado por USDA • La motobomba debe estar disponible con una mochila transportable. • La motobomba debe tener un flujo mínimo y presiones como se muestra en el gráfico de rendimiento en la siguiente página.

**2. PERSONAL Y EQUIPO REQUERIDO.**

Piezas mínimas:

- Conexión con silenciador bajo tono
- Conexión con supresor de chispa.
- Soporte de espalda con correas para transporte
- Tanque de combustible de mínimo 25 Litros
- Cebador manual
- Manguera de alta presión para succión reforzada

**3. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.**

La medida de pago es por unidad suministrada y el pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato.

**4. NO CONFORMIDAD.**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, el suministro del equipo se considerará como mal ejecutado En este evento, el contratista seleccionado deberá realizarlas nuevamente a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

**5. ESQUEMA**



  
**YACIR ANTONIO RAMÍREZ LUENGAS**  
 Director Técnico de Infraestructura Ambiental

  
**HELMUTH MAURICIO CARDENAS CAJAMARCA**  
 Director Operativo de la Dirección Técnica de Ordenamiento Territorial