ESTUDIOS PREVIOS

I. INTRODUCCIÓN

La ESO Rionegro S.A.S, conforme a sus Estatutos Sociales, es una sociedad por acciones simplificada del orden municipal, en competencia, regida en lo pertinente por las disposiciones legales aplicables a las Empresas Industriales y Comerciales del Estado.

De conformidad con el artículo 14 de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 93 de la Ley 1474 de 2011, las empresas industriales y comerciales estatales que se encuentran en competencia con el sector privado nacional o internacional o desarrollen su actividad en mercados monopolísticos, se regirán por las disposiciones legales y reglamentarias aplicables a sus actividades económicas y comerciales, sin perjuicio de lo previsto en el artículo 13 de la misma Ley, según el cual, las entidades estatales que por disposición legal cuenten con un régimen contractual excepcional al del Estatuto General de Contratación de la Administración Pública aplicarán, en desarrollo de su actividad contractual, acorde con su régimen legal especial, los principios de la función administrativa y de la gestión fiscal, de que tratan los Artículos 209 y 267 de la Constitución Política, respectivamente según sea el caso y estarán sometidas al régimen de inhabilidades e incompatibilidades previsto legalmente para la contratación estatal.

La ESO Rionegro S.A.S, de conformidad a sus estatutos sociales, tiene por objeto gestionar y promover la obtención de recursos con entidades públicas o privadas, nacionales o internacionales, para la prestación directa del servicio de seguridad en el Oriente Antioqueño o bien para ser destinados tales recursos a las labores de apoyo logístico e institucional a los organismos de seguridad y de justicia de los diferentes municipios contratantes, entre otros, aplicándolos al desarrollo de los planes, programas y proyectos que sean diseñados por tales organismos para la prestación eficiente y oportuna de las actividades tendientes a garantizar la seguridad integral de la ciudadanía.

Teniendo en cuenta el régimen jurídico de la misma y de conformidad con lo dispuesto en el acto privado de constitución, los actos de gestión o los contratos que celebre en ejercicio de sus funciones el Gerente en su condición de Representante Legal se regulan por el Manual de Contratación de la ESO Rionegro S.A.S., previa atención de los principios orientadores de la función administrativa reglados en los artículos 207 y 267 CN.

El presente estudio previo se realiza en cumplimiento de lo previsto en el Manual de Contratación, que estipula que los documentos y estudios previos son el soporte inicial del proceso contractual que determina los términos de la contratación.

II. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE LA ENTIDAD PRETENDE SATISFACER CON LA CONTRATACIÓN Y SU RESPECTIVA JUSTIFICACIÓN

La ESO Rionegro S.A.S, en el marco de su objeto social desarrolla tres líneas de negocio, las cuales son: *Procesos Tecnológicos y de Gestión de Datos,* por medio de la cual, a través de tecnologías de la información y la comunicación se posibilita el suministro, instalación y administración de cámaras de videovigilancia para la seguridad ciudadana, montaje y operación de centros de monitoreo y control, entre otros, los cuales integran los organismos de seguridad y permite una respuesta oportuna ante cualquier emergencia, sea delictiva, de orden público, médica y/o desastres naturales. *Logística y Seguridad Integral,* a través de la cual se brinda logística y acompañamiento a los entes territoriales y a la fuerza pública, así como a sus estrategias para mantener la seguridad y la sana convivencia e *Infraestructura Eléctrica y de Iluminación,* en la que se llevan a cabo el diagnóstico, inventario, diseño, administración, operación, mantenimiento, expansión y modernización de redes de alumbrado público, implementación de sistemas de telegestión de alumbrado público y el diseño, fabricación, instalación y operación del alumbrado navideño.

En virtud de la línea de negocio denominada *Procesos Tecnológicos y de Gestión de Datos*, la ESO Rionegro S.A.S requiere garantizar la disponibilidad permanente de insumos, materiales y elementos de apoyo necesarios para la operación de la infraestructura de sistemas electrónicos de seguridad ciudadana que se encuentran a cargo de la Empresa, lo que permitirá brindar continuidad y capacidad de respuesta en la ejecución de sus obligaciones contractuales. Por tal motivo, se requiere adelantar un proceso contractual conforme a lo establecido en el Manual de Contratación de la ESO Rionegro S.A.S.

III. OBJETO DEL CONTRATO

SUMINISTRO DE INSUMOS, MATERIALES Y ELEMENTOS DE APOYO PARA EL MANTENIMIENTO, INSTALACIÓN Y OPERACIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE SISTEMAS ELECTRÓNICOS DE SEGURIDAD CIUDADANA

IV. ALCANCE DEL OBJETO DEL CONTRATO

El objeto contractual comprende el suministro de insumos, materiales y otros elementos necesarios para la instalación de sistemas de seguridad electrónica, mantenimiento preventivo y/o correctivo, reposición de componentes, expansión y modernizaciones de los sistemas tecnológicos a cargo de la ESO Rionegro S.A.S, los cuales deberán cumplir con las especificaciones técnicas del presente documento, deben ser de primera calidad, libres de defectos, además de garantizar el transporte de dichos productos, en las cantidades y en la disponibilidad oportuna, conforme a lo solicitado por el supervisor.

V. CODIFICACIÓN DEL BIEN, OBRA O SERVICIO SEGÚN LAS NACIONES UNIDAS – UNSPSC

	Segmento	Familia	Clase	Producto
Clasificación UNSPSC	26000000	26120000	26121600	Cables eléctricos y accesorios
	39000000	39120000	39121600	Dispositivos y accesorios para la protección de circuitos
	43000000	43220000	43222600	Equipo de servicio de red
	43000000	43220000	43223100	Componentes y equipo de infraestructura de redes móviles y digitales
	43000000	43220000	43223300	Dispositivos y equipos para instalación de conectividad de redes
	46000000	46170000	46171600	Equipo de vigilancia y detección
	72000000	72150000	72151600	Servicios de sistemas especializados de comunicación
	81000000	81160000	81161700	Servicios de telecomunicaciones

VI. PLAZO DE EJECUCIÓN

Desde la firma del acta de inicio, hasta el 30 de junio de 2026 y/o hasta agotar recursos.

VII. LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El lugar de ejecución del contrato será en el municipio de Rionegro y/o o donde indique el supervisor.

VIII. ESTUDIO DEL MERCADO, ACTIVIDADES, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y OBLIGACIONES.

ESTUDIO DEL MERCADO:

Para determinar la asignación presupuestal del presente proceso contractual, se tomó el valor determinado para el 2026 de la ESO Rionegro S.A.S. Adicionalmente, se realizó la estimación de precios con valores actuales del mercado, mediante cotizaciones solicitadas a: EXPERTECHS ORIENTE S.A.S, THINK IT S.A.S y OCTAVA INGENIERÍA S.A.S. Se anexa el consolidado de los precios unitarios y el promedio que sirvió como referencia. Los valores relacionados se indicaron ANTES DE IVA.

Ítem	Descripción	Cantidad	Unidad	Cotización 1	Cotización 2	Cotización 3	Promedio
1	AP intemperie Radios5 GHz radio (802.11a/n/ac wave 2/ax), 2x2 2.4 GHz radio (802.11b/g/n/ac wave 2/ax), 2x2, Wi-Fi802.11a/b/g/n/ac Wave 2/ax SID SecurityWPA3, WPA2 (CCMP, AES, 802.11i), WPA2 Enterprise (802.1x/EAP), WPA PSK (TKIP), Open Antenna5 GHz 6 dBi, Omni 2.4 GHz 5 dBi, Omni	1	Unidad	$1.193.258	$ 1.221.605	$1.267.605,63	$1.227.490
2	Bandeja para Rack	1	Unidad	$46.550	$ 69.547	$78.873,24	$64.990
3	Bomera para riel de 6 mm x 10 Unidad	1	Unidad	$39.900	$ 98.831	$112.676,06	$83.802
4	Brazo para cámara de 1.80 metros de largo en tubería 2.1/2" con rotación a 70 cm de la base soportado con platina 2.1/2" x 1/4, 2 collarines de 20cm cada uno, entrada sobre el tubo para coraza de 3/4" y boca roscada de 1-1/2" para cámara, pintura anticorrosiva negro mate.	1	Unidad	$513.430	$ 525.300	$563.380,28	$534.037
5	Breaker enchufable 1x20 AMP	1	Unidad	$22.677	$ 18.550	$20.422,54	$20.550
6	Breaker enchufable 1x30 Amp	1	Unidad	$22.677	$ 22.600	$21.830,99	$22.369
7	Breaker enchufable 1x40 Amp	1	Unidad	$22.677	$ 25.360	$23.380,28	$23.806
8	Breaker enchufable 1x50 Amp	1	Unidad	$22.677	$ 28.150	$23.943,66	$24.923
9	Breaker enchufable 2x20 Amp	1	Unidad	$82.194	$ 65.780	$71.619,72	$73.198
10	Breaker enchufable 2x40 Amp	1	Unidad	$82.194	$ 94.200	$90.140,85	$88.845
11	Breaker enchufable 2x50 Amp	1	Unidad	$82.194	$ 89.590	$94.366,20	$88.717
12	Cable desnudo N°8 para aterrizar canaletas y canastillas rollo x 100 metros	1	Unidad	$705.000	$ 690.000	$704.225,00	$699.742
13	Cable encauchetado 3*12 AWG carreto x 1000 metros	1	Unidad	$13.734.940	$ 13.990.200	$14.084.510,00	$13.936.550
14	Cable Utp categoría 6 para exterior x 305 metros	1	Unidad	$608.740	$ 610.960	$660.563,38	$626.754
15	Cable Utp categoría 6 para interior x 305	1	Unidad	$532.440	$ 530.200	$519.718,31	$527.453
16	Caja Empalme EMT 12 X 12 X 5cm 1 Perforación Toma Levitón. Incluye accesorios y elementos de fijación	1	Unidad	$10.693	$ 8.200	$9.154,93	$9.349
17	Caja OB FDB-009-01. Caja de grado IP65, por lo que es perfecta para instalaciones FTTH. Viene con un splitter 1X16 y también incluye los enfrentadores. CAJA EXTERIOR FTTH 1X8 PRE CONNECT SPLIT 1X8	1	Unidad	$207.480	$ 220.785	$232.394,37	$220.220
18	Cajas plásticas reforzadas (10x10x5)	1	Unidad	$19.950	$ 10.150	$11.267,61	$13.789
19	Canaleta dexon por 2 mts La Canaleta de Superficie Dexson de Schneider Electric está fabricada 100% en PVC, con unas dimensiones de 20x20 mm (HxW). Incluye cinta adhesiva con marcación tipo metro.	1	Unidad	$15.894	$ 15.950	$13.943,66	$15.262
20	Capacete de 1/2	1	Unidad	$9.500	$ 4.350	$3.802,82	$5.884
21	Capacete de 3/4	1	Unidad	$12.000	$ 7.100	$6.514,08	$8.538
22	Cinta bandit acero inoxidable de 5/8 x 30.5 metros	1	Unidad	$201.544	$ 78.100	$77.464,79	$119.036
23	Conector en C calibre 6 AWG	1	Unidad	$19.766	$ 8.550	$10.563,38	$12.960
24	Conectores Rj 45 categoría 6	1	Unidad	$72.158	$ 43.210	$45.492,96	$53.620
25	Conectores Rj 45 categoría 6A	1	Unidad	$75.278	$ 75.300	$85.915,49	$78.831
26	Coraza metálica de 1/2	1	Unidad	$48.000	$ 6.200	$7.464,79	$20.555
27	Coraza metálica de 3/4	1	Unidad	$62.000	$ 10.800	$9.718,31	$27.506
28	Corona antiescalatoria	1	Unidad	$285.000	$ 505.200	$524.647,89	$438.283
29	Correas plásticas de 10 CM (color negro)	1	Unidad	$3.060	$ 3.120	$2.535,21	$2.905
30	Correas plásticas de 20 CM (color negro)	1	Unidad	$8.750	$ 9.200	$10.563,38	$9.504
31	Correas plásticas de 50 CM (color negro)	1	Unidad	$85.500	$ 87.300	$91.549,30	$88.116
32	Curva conduit de 1/2	1	Unidad	$1.750	$ 1.080	$704,23	$1.178
33	Curva conduit de 3/4	1	Unidad	$3.020	$ 840	$915,49	$1.592
34	Curva EMT de 1/2	1	Unidad	$4.750	$ 1.100	$1.267,61	$2.373
35	Curva EMT de 3/4	1	Unidad	$5.700	$ 2.850	$2.676,06	$3.742

Ítem	Descripción	Cantidad	Unidad	Cotización 1	Cotización 2	Cotización 3	Promedio
36	Curva IMC de 1/2	1	Unidad	$5.200	$ 4.560	$4.366,20	$4.709
37	Curva IMC de 3/4	1	Unidad	$7.200	$ 4.950	$5.774,65	$5.975
38	Didema mono auricular de 3.5 mm con micrófono tipo callcenter de uso profesional básica	1	Unidad	$232.750	$ 181.200	$176.056,34	$196.669
39	Disco duro de 10 TB	1	Unidad	$2.580.333	$ 2.012.000	$2.035.380,28	$2.209.238
40	Disco duro de 4 TB	1	Unidad	$887.110	$ 850.000	$883.267,61	$873.459
41	Disco duro de 8 TB	1	Unidad	$1.809.864	$ 1.625.000	$1.667.211,27	$1.700.692
42	Entrada para tubería EMT de 1/4	1	Unidad	$4.550	$ 1.650	$1.549,30	$2.583
43	Entrada para tubería EMT de 1/5	1	Unidad	$4.000	$ 1.300	$1.197,18	$2.166
44	Entrada para tubería IMC de 1/2	1	Unidad	$9.600	$ 1.710	$1.690,14	$4.333
45	Entrada para tubería IMC de 1/3	1	Unidad	$39.500	$ 1.520	$1.408,45	$14.143
46	Extractor ludger 110V 120V 5 aspas	1	Unidad	$37.240	$ 45.800	$42.253,52	$41.765
47	Face plate sencillo con caja y materiales de instalación Fabricado en PVC de alta resistencia al impacto y a la corrosión. Permite la instalación de Jacks Blindados. Caja interna que brinda un agarre firme del Jack, evitando desprendimientos. Brinda un acabado sobrio y profesional en el montaje.	1	Unidad	$17.000	$ 31.150	$35.915,49	$28.022
48	Fibra óptica Armada Cable liviano Auto soportado, Diámetro de cable reducido, Baja distorsión y atenuación, Estándar de referencia IEEE P1222, ITU-T G.652D. Aplicaciones para montaje subterráneo o en ductos El blindaje de acero y PE protegen la fibra contra la humedad. x 1000 metros	1	Unidad	$4.069.900	$ 4.085.225	$4.104.225,35	$4.086.450
49	Fibra óptica monomodo x 24 hilos Fibra Óptica ADSS G.652D Monomodo Loose Tube Cubierta Exterior: HDPE (Polietileno de Alta Densidad) Máxima tensión: 1800N Anti-tracking (hasta 110 kV) Temperatura de operación: -20 °C ~ +65 °C Span (Distancia entre Postes): 100 metros Protección contra rayos UV y humedad Diámetro nominal (D): 10.1 ± 0.5 mm Radio mínimo de curvatura: Instalación 25D, Operación 12.5D Resistencia al aplastamiento: 1000N/10 cm Peso nominal (kg/km): 78 ± 15 kg 48/24 hilos Forro Negro x 1000 metros	1	Unidad	$2.485.900	$ 2.435.900	$2.429.577,46	$2.450.459
50	Fibra óptica monomodo x 48 hilos Fibra Óptica ADSS G.652D Monomodo Loose Tube Cubierta Exterior: HDPE (Polietileno de Alta Densidad) Máxima tensión: 1800N Anti-tracking (hasta 110 kV) Temperatura de operación: -20 °C ~ +65 °C Span (Distancia entre Postes): 100 metros Protección contra rayos UV y humedad Diámetro nominal (D): 10.1 ± 0.5 mm Radio mínimo de curvatura: Instalación 25D, Operación 12.5D Resistencia al aplastamiento: 1000N/10 cm Peso nominal (kg/km): 78 ± 15 kg 48/24 hilos Forro Negro	1	Unidad	$3.082.078	$ 3.090.000	$3.140.845,07	$3.104.308
51	Fuente de energía cámara panovu 150w	1	Unidad	$550.000	$ 289.630	$311.000,00	$383.543
52	Gabinete armado con protecciones para switch (Gabinete para video vigilancia colaborativa de 70 cm de alto x 55cm de ancho x 45 cm de fondo, en lámina galvanizada cal 18 y acabado en pintura electrostática color gris, doble fondo metálico rendija de 4" para extractor, 5 prensa estopa de 3/4, riel mega, barraje para puesta a tierra, protección para intemperie, sistema de sujeción de poste, bornera de riel, termostato ajustable, microswitch de contacto en seco, extractor, protector contra sobre tensiones (DPS), toma doble con caja y tapa, canaleta ranurada, bandeja porta equipo, pdu organizador de cable 2")	1	Unidad	$3.372.405	$ 3.572.971	$3.661.971,83	$3.535.783
53	Grapa galvanizada ala sencilla de 1/2	1	Unidad	$330	$ 310	$281,69	$307
54	Grapa galvanizada ala sencilla de 3/4	1	Unidad	$450	$ 290	$352,11	$364
55	Grapa galvanizada doble ala de 1/2	1	Unidad	$400	$ 390	$422,54	$404
56	Grapa galvanizada doble ala de 3/4	1	Unidad	$510	$ 389	$492,96	$464
57	Hebillas para cinta bandit de 5/8	1	Unidad	$820	$ 850	$957,75	$876
58	Helicodales spam 200	1	Unidad	$17.500	$ 12.300	$11.267,61	$13.689
59	Herraje de 50*50	1	Unidad	$146.220	$ 136.220	$142.253,52	$141.565
60	Jack azul Cat.6	1	Unidad	$32.150	$ 6.960	$7.683,10	$15.598
61	Jack azul Cat.6A	1	Unidad	$3.280.663	$ 9.900	$10.422,54	$1.100.329
62	Mufla 48 puertos Estructura de diseño base de domo con sellado mecánico Orientación vertical Material de polipropileno modificado de alta resistencia Grommets flexibles para cables universales estandarizados Se puede instalar un splitter sin conectores en su interior (No incluido) Fácil para abrir y cerrar Diseño ideal de gestión de fibra Nivel de protección: IP68 Compatible con fibra ADSS, Mini ADSS y Minifigura 8*.	1	Unidad	$185.860	$ 175.850	$188.732,39	$183.481

Ítem	Descripción	Cantidad	Unidad	Cotización 1	Cotización 2	Cotización 3	Promedio
63	Mufla Estructura de diseño base de domo con sellado mecánico Orientación vertical Material de polipropileno modificado de alta resistencia Grommets flexibles para cables universales estandarizados Se puede instalar un splitter sin conectores en su interior (No incluido) Fácil para abrir y cerrar Diseño ideal de gestión de fibra Nivel de protección: IP68 Compatible con fibra ADSS, Mini ADSS y Minifigura 8*.	1	Unidad	$164.890	$ 169.900	$178.028,17	$170.939
64	Mufla Subterránea La caja es preparada para instalación subterránea; Es una caja de terminación versátil que permite el uso tanto del sistema de empalmes como de conectorización; Cierre y sellado de la caja por sistema mecánico optimizado que utiliza sólo grommets y tornillos, que aumenta la velocidad de instalación; La caja tiene 1 puerta ovalada, lo que permite la sangría del cable principal y 2 puertas para la derivación de la red; El sistema de cierre con clips es seguro y práctico; Posee sistema de reserva de tubos "loose", y sistema de acomodación, almacenamiento, encaminamiento y protección de fibras en ambiente separado de los cables drop.	1	Unidad	$190.000	$ 295.900	$330.281,69	$272.061
65	Multitoma horizontal regulado de 8 salidas para Rack	1	Unidad	$1.831.809	$ 298.600	$291.408,45	$807.272
66	Paños de limpieza para la fibra x 100	1	Unidad	$43.358	$ 24.200	$29.154,93	$32.238
67	Patch Cor Cat.6A azul de7FT	1	Unidad	$15.960	$ 17.400	$16.901,41	$16.754
68	Patch Cord Cat.6A azul d 5FT	1	Unidad	$47.880	$ 9.500	$10.422,54	$22.601
69	Patch Cord Cat.6A azul de 10FT	1	Unidad	$29.260	$ 16.300	$18.169,01	$21.243
70	Patch Cord Cat.6A azul de3FT	1	Unidad	$69.160	$ 8.600	$9.718,31	$29.159
71	Patch panel Cat.6A de 24 puertos	1	Unidad	$432.250	$ 235.000	$250.704,23	$305.985
72	Patch panel x 24 puertos	1	Unidad	$86.450	$ 144.900	$156.338,03	$129.229
73	Patch panel x 48 puertos	1	Unidad	$179.550	$ 221.600	$219.718,31	$206.956
74	Pernos de anclaje tipo J o L diámetro M16 longitud mínima de 30 cm incluye turcas y arandelas.	1	Unidad	$51.338	$ 8.900	$10.422,54	$23.554
75	Protección contra descargas atmosféricas, tensión nominal de 110/120 VAC	1	Unidad	$47.747	$ 344.000	$359.154,93	$250.301
76	Alcohol Isopropílico (Litro)	1	Unidad	$472.150	$ 59.100	$63.380,28	$198.210
77	Poste de concreto de 12 metros de 1050 kgf	1	Unidad	$3.724.000	$ 3.893.200	$3.943.661,97	$3.853.621
78	Poste de concreto de 12 metros de 510 kgf	1	Unidad	$2.916.000	$ 2.900.300	$2.957.746,48	$2.924.682
79	Poste de concreto de 14 metros de 1050 kgf	1	Unidad	$4.721.000	$ 4.621.200	$4.676.056,34	$4.672.752
80	Poste de concreto de 14 metros de 510 kgf	1	Unidad	$4.123.000	$ 3.910.320	$3.971.830,99	$4.001.717
81	Poste metálico de 6 metros sobre nivel del piso para integración de tecnología, en acero estructural al carbón, acabado galvanizado en caliente con un diámetro de 114 mm (4½") espesor del tubo 4 mm con base de anclaje de 25*25 espesor mínimo de 10 mm con cuatro perforaciones para pernos de anclaje. además 4 perforaciones de 10 mm a 4.5 metros de altura para soportes de cámara 2 perforaciones de 10 mm a 4 metros de altura para speakers con refuerzo estructural interno en la zona de las perforaciones las perforaciones deben de estar alineadas y distribuidas a 90° para permitir la instalación en diferentes orientaciones, además debe tener u brazo soldado con una longitud de 60-80 cm inclinado a 10° o 15° diámetro compatible con luminaria estándar 40-60mm soldadura estructural certificada. el peso estimado de los accesorios es de 20 a 30 kilos y carga por viento en estructura urbana que no presente vibraciones excesivas.	1	Unidad	$3.285.100	$ 3.199.600	$3.239.436,62	$3.241.379
82	Rack intemperie de pared x 12 u Estructura en acero laminado en frío de diversos calibres y esquinas hexagonales de aluminio inyectado para evitar deformaciones en las esquinas por golpes accidentales en su montaje, contra el agua y el polvo, optimizado para uso exterior. Protección eléctrica: Cable equipotencial de conexión eléctrica en las superficies metálicas expuestas que transportan corriente, como protección contra descargas eléctricas accidentales.	1	Unidad	$2.926.000	$ 1.705.000	$1.690.140,85	$2.107.047
83	Reserva para fibra óptica	1	Unidad	$185.868	$ 185.500	$197.183,10	$189.517
84	Riel DIN para montaje de equipos x 1 metros |	1	Unidad	$18.487	$ 9.100	$10.704,23	$12.764
85	Router MMIPS MT7621 A 2 cores 880 MHZ RAM 256 MB licencia 4.	1	Unidad	$457.520	$ 300.180	$316.901,41	$358.200
86	Smouve, termo encogibles	1	Unidad	$2.274	$ 300	$352,11	$975
87	Soporte de anclaje cámara fija para brazo o poste	1	Unidad	$292.600	$ 70.250	$73.750,00	$145.533
88	Soporte de anclaje cámara lpr para brazo o poste	1	Unidad	$465.500	$ 210.300	$204.000,00	$293.267
89	Switch AT x 230	1	Unidad	$3.840.600	$ 3.880.200	$3.943.661,97	$3.888.154
90	Switch de red poe 16 puertos a giga	1	Unidad	$1.115.870	$ 1.032.000	$1.035.211,27	$1.061.027

Ítem	Descripción	Cantidad	Unidad	Cotización 1	Cotización 2	Cotización 3	Promedio
91	Switch x 24 puertos Switch óptico de comunicaciones capa 3 para red LAN administrable, cuenta con 24/48 puertos red de cobre 10/100 / 1000T y 4 puertos de enlace ascendente 1G / 10G 2 SFP para 10Km de distancia + con dos fuentes de alimentación interna. Rendimiento: 40 Gbps de ancho de banda de apilamiento. Multidifusión de velocidad de cable,4094 VLAN configura, Hasta 16K direcciones MAC, Hasta 256 entradas OpenFlow v1.3, Hasta 1K entradas de multidifusión, Rutas: 2K (IPv4), 256 (IPv6);Hasta 128 grupos de agregación de enlaces (LAGS): cualquier combinación de estática y dinámica(LACP),512 MB DDR SDRAM, 64 MB de memoria flash, Memoria de búfer de paquetes: 2 MB, VoltajeCA:90a260V, Frecuencia: 47 a 63 Hz Velocidad del puerto y la configuración dúplex se pueden establecer manualmente o mediante negociación automática, Dualidad de configuración en puerto en IPV4 e IPV6,Puerto de administración de consola en el panel frontal para facilita real acceso, Gestión centralizada, Display LED de 7 segmentos del panel frontal proporciona información de falla Altitud operativa: 3,048 metros máximo (10,000 pies)	1	Unidad	$10.375.000	$ 12.485.390	$12.563.380,28	$11.807.923
92	Switch x 48 puertos Switch óptico de comunicaciones capa 3 para red LAN administrable, cuenta con 24/48 puertos red de cobre 10/100 / 1000T y 4 puertos de enlace ascendente 1G / 10G 2 SFP para 10Km de distancia + con dos fuentes de alimentación interna. Rendimiento: 40 Gbps de ancho de banda de apilamiento. Multidifusión de velocidad de cable,4094 VLAN configura, Hasta 16K direcciones MAC, Hasta 256 entradas OpenFlow v1.3, Hasta 1K entradas de multidifusión, Rutas: 2K (IPv4), 256 (IPv6);Hasta 128 grupos de agregación de enlaces (LAGS): cualquier combinación de estática y dinámica(LACP),512 MB DDR SDRAM, 64 MB de memoria flash, Memoria de búfer de paquetes: 2 MB, VoltajeCA:90a260V, Frecuencia: 47 a 63 Hz Velocidad del puerto y la configuración dúplex se pueden establecer manualmente o mediante negociación automática, Dualidad de configuración en puerto en IPV4 e IPV6,Puerto de administración de consola en el panel frontal para facilita real acceso, Gestión centralizada, Display LED de 7 segmentos del panel frontal proporciona información de falla Altitud operativa: 3,048 metros máximo (10,000 pies)	1	Unidad	$16.635.000	$ 18.395.000	$18.422.535,21	$17.817.512
93	Switch x 8 puertos Switch óptico de comunicaciones capa 3 para red LAN administrable, cuenta con 8 puertos red de cobre 10/100 / 1000T y 2 puertos de enlace 2 SFP 1G /10 Km + fuente de alimentación interna. Rendimiento: 40 Gbps de ancho de banda de apilamiento. Multidifusión de velocidad de cable,4094 VLAN configura, Hasta 16K direcciones MAC, Hasta 256 entradas OpenFlow v1.3, Hasta 1K entradas de multidifusión, Rutas: 2K (IPv4), 256 (IPv6);Hasta 128 grupos de agregación de enlaces (LAGS): cualquier combinación de estática y dinámica(LACP),512 MB DDR SDRAM, 64 MB de memoria flash, Memoria de búfer de paquetes: 2 MB, VoltajeCA:90a260V, Frecuencia: 47 a 63 Hz Velocidad del puerto y la configuración dúplex se pueden establecer manualmente o mediante negociación automática, Dualidad de configuración en puerto en IPV4 e IPV6,Puerto de administración de consola en el panel frontal para facilita real acceso, Gestión centralizada, Display LED de 7 segmentos del panel frontal proporciona información de falla Altitud operativa: 3,048 metros máximo (10,000 pies)	1	Unidad	$4.300.890	$ 4.360.600	$4.394.366,20	$4.351.952
94	Toma corriente no regulado	1	Unidad	$18.620	$ 29.800	$31.549,30	$26.656
95	Toma corriente regulado	1	Unidad	$59.850	$ 27.000	$26.478,87	$37.776
96	Tornillo autoperforante negro calibre 6	1	Unidad	$33	$ 14.900	$15.352,11	$10.095
97	Transeiver bidireccional AT-SPBD 10-13	1	Unidad	$731.500	$ 779.000	$788.732,39	$766.411
98	Transeiver bidireccional AT-SPBD 10-14	1	Unidad	$798.000	$ 665.100	$676.056,34	$713.052
99	Transformador de aislamiento de relación 220-110	1	Unidad	$731.500	$ 843.000	$852.112,68	$808.871
100	Trompoplatina (Herraje tipo A forma de ojo)	1	Unidad	$9.177	$ 16.300	$18.309,86	$14.596
101	Tubo conduit de 1/2	1	Unidad	$4.650	$ 4.100	$4.507,04	$4.419
102	Tubo conduit de 3/4	1	Unidad	$6.200	$ 5.100	$5.915,49	$5.738
103	Tubo EMT de 1/2	1	Unidad	$16.500	$ 20.300	$22.112,68	$19.638
104	Tubo EMT de 3/4	1	Unidad	$36.300	$ 34.200	$33.098,59	$34.533
105	Tubo IMC de 1/2	1	Unidad	$60.515	$ 45.200	$42.394,37	$49.370
106	Tubo IMC de 3/4	1	Unidad	$73.549	$ 62.200	$61.408,45	$65.719
107	Tubo LED T8	1	Unidad	$11.837	$ 19.500	$21.126,76	$17.488

Ítem	Descripción	Cantidad	Unidad	Cotización 1	Cotización 2	Cotización 3	Promedio
108	Tubos transparentes para bufer	1	Unidad	$16.758	$ 6.900	$7.464,79	$10.374
109	Union para tubería EMT de 1/2	1	Unidad	$998	$ 1.400	$1.126,76	$1.175
110	Union para tubería EMT de 3/4	1	Unidad	$1.264	$ 1.350	$1.408,45	$1.341
111	Union para tubería IMC de 1/2	1	Unidad	$1.197	$ 2.000	$2.112,68	$1.770
112	Union para tubería IMC de 3/4	1	Unidad	$1.796	$ 2.700	$2.535,21	$2.344
113	UPS 2 kva Ups Online Monofásica Tipo Torre Baterías Selladas Libres de Mantenimiento 6 x 12V x 7AH True Online Doble Conversión Capacidad 2KVA/1800W Voltaje de Entrada 220V Voltaje de Salida 220V 3 Hilos (Fase + Neutro + GND) Nivel de Regulación ± 2%, Tiempo de Transferencia 0ms Onda Sinusoidal Pura Conexión Entrada/Salida: Clavija NEMA 5-15P / 4 Tomacorrientes NEMA 5-15R Certificado RETIE – Certificado IEC 62040	1	Unidad	$2.280.000	$ 3.225.000	$3.239.436,62	$2.914.812
114	UPS de 2 KVA online con sistema de gestión remota	1	Unidad	$2.725.330	$ 2.665.200	$2.676.056,34	$2.688.862
115	Ups online de 1KVA con módulo de red SNMP	1	Unidad	$1.873.420	$ 1.963.200	$1.971.830,99	$1.936.150
116	Varilla Spt Coperwalt Varilla en acero con recubrimiento electrolítico de cobre, el cual brinda protección suficiente contra la corrosión del terreno y la varilla en conjunto permite una adecuada difusión de las corrientes que se puedan presentar.	1	Unidad	$400.890	$ 410.200	$439.436,62	$416.842

Nota 1: El presente contrato se realizará tipo bolsa, es decir, se adjudicará por el valor total del presupuesto asignado y se ejecutará de conformidad con los precios unitarios ofertados, sin embargo, las cantidades serán determinables más no determinadas en la medida en que el suministro deberá ser prestado de conformidad con los requerimientos realizados, previa autorización del supervisor, en todo caso la ESO Rionegro S.A.S no se verá obligada a ejecutar la totalidad del presupuesto asignado.

Nota 2: En caso de necesitarse elementos no contemplados, el supervisor solicitará TRES cotizaciones siempre y cuando los bienes y/o servicios tengan relación con el objeto del contrato, con el fin de comparar el precio ofertado por el contratista y su equivalencia en el mercado, en el caso que el precio del contratista sea más económico, se reconocerá el valor de este suministro por dicha suma de dinero y, en caso contrario se llegará a un acuerdo entre las partes, siempre y cuando el precio esté dentro del promedio del mercado.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

El contratista deberá suministrar los elementos con las características que a continuación se detallan. Las cantidades y fechas de entrega serán establecidas por el supervisor, según la necesidad indicada por el mismo.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
1	AP intemperie Radios5 GHz radio (802.11a/n/ac wave 2/ax), 2x2 2.4 GHz radio (802.11b/g/n/ac wave 2/ax), 2x2, Wi-Fi802.11a/b/g/n/ac Wave 2/ax SID SecurityWPA3, WPA2 (CCMP, AES, 802.11i), WPA2 Enterprise (802.1x/EAP), WPA PSK (TKIP), Open Antenna5 GHz 6 dBi, Omni 2.4 GHz 5 dBi, Omni
2	Bandeja para Rack
3	Bornera para riel de 6 mm x 10 Unidad
4	Brazo para camara de 1.80 metros de largo en tuberia 2.1/2" con rotacion a 70 cm de la base soportado con platina 2.1/2" x 1/4, 2 collarines de 20cm cada uno, entrada sobre el tubo para coraza de 3/4" y boca roscada de 1-1/2" para camara, pintura anticorrosiva negro mate.
5	Breaker enchufable 1x20 AMP
6	Breaker enchufable 1x30 Amp
7	Breaker enchufable 1x40 Amp
8	Breaker enchufable 1x50 Amp
9	Breaker enchufable 2x20 Amp
10	Breaker enchufable 2x40 Amp
11	Breaker enchufable 2x50 Amp
12	Cable desnudo N°8 para aterrizar canaletas y canastillas rollo x 100 metros
13	Cable encauchetado 3*12 AWG carreto x 1000 metros
14	Cable Utp categoria 6 para exterior x 305 metros
15	Cable Utp categoria 6 para interior x 305
16	Caja Empalme EMT 12 X 12 X 5cm 1 Perforación Toma Levitón. Incluye accesorios y elementos de fijación

17	Caja OB FDB-009-01. Caja de grado IP65, por lo que es perfecta para instalaciones FTTH. Viene con un splitter 1X16 y también incluye los enfrentadores. CAJA EXTERIOR FTTH 1X8 PRE CONNECT SPLIT 1X8
18	Cajas plásticas reforzadas (10x10x5)
19	Canaleta dexon por 2 mts La Canaleta de Superficie Dexson de Schneider Electric está fabricada 100% en PVC, con unas dimensiones de 20x20 mm (HxW). Incluye cinta adhesiva con marcación tipo metro.
20	Capacete de 1/2
21	Capacete de 3/4
22	Cinta bandit acero inoxidable de 5/8 x 30.5 metros
23	Conector en C calibre 6 AWG
24	Conectores Rj 45 categoria 6
25	Conectores Rj 45 categoria 6A
26	Coraza metálica de 1/2
27	Coraza metálica de 3/4
28	Corona antiescalatoria
29	Correas plásticas de 10 CM (color negro)
30	Correas plásticas de 20 CM (color negro)
31	Correas plásticas de 50 CM (color negro)
32	Curva conduit de 1/2
33	Curva conduit de 3/4
34	Curva EMT de 1/2
35	Curva EMT de 3/4
36	Curva IMC de 1/2
37	Curva IMC de 3/4
38	Diadema mono auricular de 3.5 mm con micrófono tipo callcenter de uso profesional básica
39	Disco duro de 10 TB
40	Disco duro de 4 TB
41	Disco duro de 8 TB
42	Entrada para tuberia EMT de 1/4
43	Entrada para tuberia EMT de 1/5
44	Entrada para tuberia IMC de 1/2
45	Entrada para tuberia IMC de 1/3
46	Extractor ludger 110V 120V 5 aspas
47	Face plate sencillo con caja y materiales de instalación Fabricado en PVC de alta resistencia al impacto y a la corrosión. Permite la instalación de Jacks Blindados. Caja interna que brinda un agarre firme del Jack, evitando desprendimientos. Brinda un acabado sobrio y profesional en el montaje.
48	Fibra óptica Armada Cable liviano Auto soportado Diámetro de cable reducido Baja distorsión y atenuación Estándar de referencia IEEE P1222, ITU-T G.652D Aplicaciones para montaje subterráneo o en ductos El blindaje de acero y PE protegen la fibra contra la humedad. x 1000 metros
49	Fibra óptica monomodo x 24 hilos Fibra Óptica ADSS G.652D Monomodo Loose Tube Cubierta Exterior: HDPE (Polietileno de Alta Densidad) Máxima tensión: 1800N Anti-tracking (hasta 110 kV) Temperatura de operación: -20 °C ~ +65 °C Span (Distancia entre Postes): 100 metros Protección contra rayos UV y humedad Diámetro nominal (D): 10.1 ± 0.5 mm Radio mínimo de curvatura: Instalación 25D, Operación 12.5D Resistencia al aplastamiento: 1000N/10 cm Peso nominal (kg/km): 78 ± 15 kg 48/24 hilos Forro Negro x 1000 metros
50	Fibra óptica monomodo x 48 hilos Fibra Óptica ADSS G.652D Monomodo Loose Tube Cubierta Exterior: HDPE (Polietileno de Alta Densidad) Máxima tensión: 1800N Anti-tracking (hasta 110 kV) Temperatura de operación: -20 °C ~ +65 °C Span (Distancia entre Postes): 100 metros Protección contra rayos UV y humedad Diámetro nominal (D): 10.1 ± 0.5 mm Radio mínimo de curvatura: Instalación 25D, Operación 12.5D Resistencia al aplastamiento: 1000N/10 cm Peso nominal (kg/km): 78 ± 15 kg 48/24 hilos Forro Negro
51	Fuente de energia cámara panovu 150w
52	Gabinete armado con protecciones para switch (Gabinete para video vigilancia colaborativa de 70 cm de alto x 55cm de ancho x 45 cm de fondo, en lámina galvanizada cal 18 y acabado en pintura electrostática color gris, doble fondo metálico rendija de 4" para extractor, 5 prensa estopa de 3/4, riel mega, barraje para puesta a tierra, protección para intemperie, sistema de sujeción de poste, bornera de riel, termostato ajustable, microswitch de contacto en seco, extractor, protector contra sobre tensiones (DPS), toma doble con caja y tapa, canaleta ranurada, bandeja porta equipo, pdu organizador de cable 2")
53	Grapa galvanizada ala sencilla de 1/2
54	Grapa galvanizada ala sencilla de 3/4
55	Grapa galvanizada doble ala de 1/2
56	Grapa galvanizada doble ala de 3/4
57	Hebillas para cinta bandit de 5/8
58	Helicodales spam 200
59	Herraje de 50*50
60	Jack azul Cat.6
61	Jack azul Cat.6A
62	Mufla 48 puertos Estructura de diseño base de domo con sellado mecánico Orientación vertical Material de polipropileno modificado de alta resistencia Grommets flexibles para cables universales estandarizados Se puede instalar un splittersin

	conectores en su interior (No incluido) Fácil para abrir y cerrar Diseño ideal de gestión de fibra Nivel de protección: IP68 Compatible con fibra ADSS, Mini ADSS y Minifigura 8*.
63	Mufla Estructura de diseño base de domo con sellado mecánico Orientación vertical Material de polipropileno modificado de alta resistencia Grommets flexibles para cables universales estandarizados Se puede instalar un splitter sin conectores en su interior (No incluido) Fácil para abrir y cerrar Diseño ideal de gestión de fibra Nivel de protección: IP68 Compatible con fibra ADSS, Mini ADSS y Minifigura 8*.
64	Mufla Subterránea La caja es preparada para instalación subterránea; Es una caja de terminación versátil que permite el uso tanto del sistema de empalmes como de conectorización; Cierre y sellado de la caja por sistema mecánico optimizado que utiliza sólo grommets y tornillos, que aumenta la velocidad de instalación; La caja tiene 1 puerta ovalada, lo que permite la sangría del cable principal y 2 puertas para la derivación de la red; El sistema de cierre con clips es seguro y práctico; Posee sistema de reserva de tubos "loose", y sistema de acomodación, almacenamiento, encaminamiento y protección de fibras en ambiente separado de los cables drop.
65	Multitoma horizontal regulado de 8 salidas para Rack
66	Paños de limpieza para la fibra x 100
67	Patch Cor Cat.6A azul de7FT
68	Patch Cord Cat.6A azul d 5FT
69	Patch Cord Cat.6A azul de 10FT
70	Patch Cord Cat.6A azul de3FT
71	Patch panel Cat.6A de 24 puertos
72	Patch panel x 24 puertos
73	Patch panel x 48 puertos
74	Pernos de anclaje tipo J o L diámetro M16 longitud mínima de 30 cm incluye turcas y arandelas.
75	Protección contra descargas atmosféricas, tensión nominal de 110/120 VAC
76	Alcohol isopropílico (Litro)
77	Poste de concreto de 12 metros de 1050 kgf
78	Poste de concreto de 12 metros de 510 kgf
79	Poste de concreto de 14 metros de 1050 kgf
80	Poste de concreto de 14 metros de 510 kgf
81	Poste metálico de 6 metros sobre nivel del piso para integración de tecnología, en acero estructural al carbón, acabado galvanizado en caliente con un diámetro de 114 mm (4½") espesor del tubo 4 mm con base de anclaje de 25*25 espesor mínimo de 10 mm con cuatro perforaciones para pernos de anclaje. además 4 perforaciones de 10 mm a 4.5 metros de altura para soportes de cámara 2 perforaciones de 10 mm a 4 metros de altura para speakers con refuerzo estructural interno en la zona de las perforaciones las perforaciones deben de estar alineadas y distribuidas a 90° para permitir la instalación en diferentes orientaciones, además debe tener u brazo soldado con una longitud de 60-80 cm inclinado a 10° o 15° diámetro compatible con luminaria estándar 40-60mm soldadura estructural certificada. el peso estimado de los accesorios es de 20 a 30 kilos y carga por viento en estructura urbana que no presente vibraciones excesivas.
82	Rack intemperie de pared x 12 u Estructura en acero laminado en frio de diversos calibres y esquinas hexagonales de aluminio inyectado para evitar deformaciones en las esquinas por golpes accidentales en su montaje, contra el agua y el polvo, optimizado para uso exterior. Protección eléctrica: Cable equipotencial de conexión eléctrica en las superficies metálicas expuestas que transportan corriente, como protección contra descargas eléctricas accidentales.
83	Reserva para fibra óptica
84	Riel DIN para montaje de equipos x 1 metros
85	Router MMIPS MT7621 A 2 cores 880 MHZ RAM 256 MB licencia 4.
86	Smouve, termo encogibles
87	Soporte de anclaje cámara fija para brazo o poste
88	Soporte de anclaje cámara lpr para brazo o poste
89	Switch AT x 230
90	Switch de red poe 16 puertos a giga
91	Switch x 24 puertos Switch óptico de comunicaciones capa 3 para red LAN administrable, cuenta con 24/48 puertos red de cobre 10/100 / 1000T y 4 puertos de enlace ascendente 1G / 10G 2 SFP para 10Km de distancia + con dos fuentes de alimentación interna. Rendimiento: 40 Gbps de ancho de banda de apilamiento. Multidifusión de velocidad de cable,4094 VLAN configura, Hasta 16K direcciones MAC, Hasta 256 entradas OpenFlow v1.3, Hasta 1K entradas de multidifusión, Rutas: 2K (IPv4), 256 (IPv6);Hasta 128 grupos de agregación de enlaces (LAGS): cualquier combinación de estática y dinámica(LACP),512 MB DDR SDRAM, 64 MB de memoria flash, Memoria de búfer de paquetes: 2 MB, VoltajeCA:90a260V, Frecuencia: 47 a 63 Hz Velocidad del puerto y la configuración dúplex se pueden establecer manualmente o mediante negociación automática, Dualidad de configuración en puerto en IPV4 e IPV6,Puerto de administración de consola en el panel frontal para facilita real acceso, Gestión centralizada, Display LED de 7 segmentos del panel frontal proporciona información de falla Altitud operativa: 3,048 metros máximo (10,000 pies)
92	Switch x 48 puertos Switch óptico de comunicaciones capa 3 para red LAN administrable, cuenta con 24/48 puertos red de cobre 10/100 / 1000T y 4 puertos de enlace ascendente 1G / 10G 2 SFP para 10Km de distancia + con dos fuentes de alimentación interna. Rendimiento: 40 Gbps de ancho de banda de apilamiento. Multidifusión de velocidad de cable,4094 VLAN configura, Hasta 16K direcciones MAC, Hasta 256 entradas OpenFlow v1.3, Hasta 1K entradas de multidifusión, Rutas: 2K (IPv4), 256 (IPv6);Hasta 128 grupos de agregación de enlaces (LAGS): cualquier combinación de estática y dinámica(LACP),512 MB DDR SDRAM, 64 MB de memoria flash, Memoria de búfer de paquetes: 2 MB, VoltajeCA:90a260V, Frecuencia: 47 a 63 Hz Velocidad del puerto y la configuración dúplex se pueden establecer manualmente o mediante negociación automática, Dualidad de configuración en puerto en IPV4 e IPV6,Puerto de administración de consola en el panel frontal para facilita real acceso, Gestión centralizada, Display LED de 7 segmentos del panel frontal proporciona información de falla Altitud operativa: 3,048 metros máximo (10,000 pies)

93	Switch x 8 puertos Switch óptico de comunicaciones capa 3 para red LAN administrable, cuenta con 8 puertos red de cobre 10/100 / 1000T y 2 puertos de enlace 2 SFP 1G /10 Km + fuente de alimentación interna. Rendimiento: 40 Gbps de ancho de banda de apilamiento. Multidifusión de velocidad de cable,4094 VLAN configura, Hasta 16K direcciones MAC, Hasta 256 entradas OpenFlow v1.3, Hasta 1K entradas de multidifusión, Rutas: 2K (IPv4), 256 (IPv6);Hasta 128 grupos de agregación de enlaces (LAGS): cualquier combinación de estática y dinámica(LACP),512 MB DDR SDRAM, 64 MB de memoria flash, Memoria de búfer de paquetes: 2 MB, VoltajeCA:90a260V, Frecuencia: 47 a 63 Hz Velocidad del puerto y la configuración dúplex se pueden establecer manualmente o mediante negociación automática, Dualidad de configuración en puerto en IPV4 e IPV6,Puerto de administración de consola en el panel frontal para facilita real acceso, Gestión centralizada, Display LED de 7 segmentos del panel frontal proporciona información de falla Altitud operativa: 3,048 metros máximo (10,000 pies)
94	Toma corriente no regulado
95	Toma corriente regulado
96	Tornillo autoperforante negro calibre 6
97	Transeiver bidireccional AT-SPBD 10-13
98	Transeiver bidireccional AT-SPBD 10-14
99	Transformador de aislamiento de relación 220-110
100	Trompoplatina (Herraje tipo A forma de ojo)
101	Tubo conduit de 1/2
102	Tubo conduit de 3/4
103	Tubo EMT de 1/2
104	Tubo EMT de 3/4
105	Tubo IMC de 1/2
106	Tubo IMC de 3/4
107	Tubo LED T8
108	Tubos transparentes para bufer
109	Union para tubería EMT de 1/2
110	Union para tubería EMT de 3/4
111	Union para tubería IMC de 1/2
112	Union para tubería IMC de 3/4
113	UPS 2 kva Ups Online Monofásica Tipo Torre Baterías Selladas Libres de Mantenimiento 6 x 12V x 7AH True Online Doble Conversión Capacidad 2KVA/1800W Voltaje de Entrada 220V Voltaje de Salida 220V 3 Hilos (Fase + Neutro + GND) Nivel de Regulación ± 2%, Tiempo de Transferencia 0ms Onda Sinusoidal Pura Conexión Entrada/Salida: Clavija NEMA 5-15P / 4 Tomacorrientes NEMA 5-15R Certificado RETIE – Certificado IEC 62040
114	UPS de 2 KVA online con sistema de gestión remota
115	Ups online de 1KVA con módulo de red SNMP
116	Varilla Spt Coperwalt Varilla en acero con recubrimiento electrolítico de cobre, el cual brinda protección suficiente contra la corrosión del terreno y la varilla en conjunto permite una adecuada difusión de las corrientes que se puedan presentar.

OBLIGACIONES:

DE LA ENTIDAD CONTRATANTE:

1. Hacer el seguimiento al cumplimiento del objeto del Contrato a través de quien se designe como supervisor de este.
2. Realizar el pago oportunamente en el término estipulado en el Contrato.
3. Efectuar las retenciones de Ley e impuestos de acuerdo con la normatividad vigente y a sus posteriores modificaciones.
4. Verificar que los bienes y servicio recibidos por parte del CONTRATISTA se ajusten a las condiciones pactadas.
5. Exigir y verificar, por intermedio del funcionario designado para ejercer la vigilancia y control de la ejecución del contrato, el cumplimiento de las obligaciones del CONTRATISTA frente al pago de los aportes al sistema de Seguridad Social en Salud, Pensión y Riesgos Laborales.
6. Suministrar al CONTRATISTA todos aquellos documentos, información y demás que requiera para el desarrollo de la actividad encomendada.
7. Prestar su colaboración para el cumplimiento de las obligaciones del CONTRATISTA.

DEL CONTRATISTA:

1. Cumplir con la entrega de los suministros objeto del Contrato, con observancia de las características, condiciones y especificaciones técnicas, exigidas en este documento o en sus respectivos anexos y con las ofrecidas en su propuesta, la cual hará parte integral del Contrato.
2. Suministrar los productos en buen estado, debidamente sellados, embalados y rotulados, cuando haya lugar.
3. Disponer del personal, los medios logísticos, equipos tecnológicos y de transporte para la entrega oportuna de los suministros, según las indicaciones del supervisor.
4. Garantizar un stock de productos durante la vigencia del contrato, razón por la cual, el contratista tendrá 10 días hábiles para la entrega de los insumos o elementos, contados a partir de la solicitud que por escrito le haga el supervisor.
5. Llevar a cabo la entrega de los elementos a suministrar en el almacén de la ESO Rionegro S.A.S, aportando los documentos y soportes que sean solicitados por el profesional responsable de hacer el inventario de bienes.
6. Reemplazar los elementos defectuosos o que no cumplan con las especificaciones técnicas exigidas por la ESO Rionegro S.A.S., conforme a la solicitud que para el efecto le dirija el supervisor y en un término no superior a 5 días hábiles.
7. Tener en cuenta las observaciones y recomendaciones que formule el supervisor del contrato, con el fin de que el servicio se realice a entera satisfacción de la Empresa.
8. Cumplir con los estándares de calidad en materia de legislación en el área de su competencia para la prestación del servicio.
9. Informar de manera inmediata a la Empresa cualquier irregularidad que se presente durante el desarrollo del objeto contractual.
10. Cumplir con el pago oportuno de salarios, prestaciones sociales, aportes al Sistema General de Seguridad Social, Parafiscales y demás emolumentos a que tenga derecho el personal que desarrollará las actividades contractuales.
11. Presentar la respectiva factura, RUT demás documentos que la Subgerencia Administrativa y Financiera requiera para realizar los pagos.
12. Dar cumplimiento a las disposiciones de la Política Interna de Calidad de la E.S.O Rionegro S.A.S, que permitan dar aplicación a la normatividad vigente, así como a la consecución de objetivos y logros de la Empresa.
13. Cumplir con la normatividad ambiental vigente y los documentos que tienen relación con ella, en especial los consignados en el Sistema de Gestión Ambiental de la ESO Rionegro S.A.S, si este le aplicare; atendiendo los lineamientos enmarcados en la Política Ambiental, para mitigar el daño y deterioro de los recursos naturales.
14. Ejecutar todas las actividades que sean necesarias para lograr un total y fiel cumplimiento del objeto, el alcance y las obligaciones, aunque no estén especificamente señaladas en el presente documento, siempre y cuando las mismas correspondan a la naturaleza y objeto del contrato.

IX. MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA, SU JUSTIFICACIÓN, INCLUYENDO LOS FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SOPORTAN SU ELECCIÓN

De conformidad con el Manual de Contratación y según su numeral 14.2 INVITACIÓN PRIVADA DE OFERTAS: *la Empresa de Seguridad del Oriente S.A.S. – ESO Rionegro S.A.S empleará esta modalidad en los contratos cuyo presupuesto oficial sea de ciento un (101) SMMLV hasta mil (1000) SMMLV, en el que se invitará a participar a mínimo tres (03) proponentes.*

CRITERIOS DE SELECCIÓN

1. REQUISITOS HABILITANTES

A. CAPACIDAD JURIDICA:

Los oferentes deberán dar cumplimiento a los siguientes requisitos:

a. Ser proveedor de la ESO Rionegro S.A.S
b. Tener capacidad jurídica para la presentación de la propuesta.
c. Tener capacidad jurídica para la celebración y ejecución del contrato.
d. No estar incursos en ninguna de las causales de inhabilidad o incompatibilidad previstas en las leyes de Colombia,
e. No estar reportado en el último Boletín de responsables Fiscales expedido por la Contraloría General de la República; este requisito deberá acreditarse además para la suscripción del contrato
f. Si el representante legal tiene restricciones para contraer obligaciones en nombre de la sociedad, deberá adjuntar el documento de autorización expresa del órgano social competente, otorgado con anterioridad a la fecha de presentación de la oferta.

DOCUMENTOS NECESARIOS PARA VERIFICAR LA CAPACIDAD JURÍDICA.

Los oferentes deberán presentar con la propuesta cada uno de los documentos que a continuación se relacionan, con el fin cumplir con los requisitos habilitantes y ser admitidos en el proceso de calificación.

1. Carta de presentación de la oferta (Anexo 1).
2. Copia de la Cédula de ciudadanía del representante legal de la persona jurídica o del proponente persona natural.
3. Certificado de existencia y representación legal y capacidad de ejercicio. Fecha de expedición no mayor a TREINTA (30) días anteriores a la fecha de cierre del plazo del presente proceso.
4. Autorización al representante legal para contratar: El proponente deberá aportar autorización de la junta directiva o asamblea de socios en caso de que a ello haya lugar.
5. Certificación del Pago de Parafiscales y Aportes al Sistema de Seguridad Social (Anexar cédula, Tarjeta Profesional del Contador y/o Revisor Fiscal y Certificado de la Junta Central de Contadores vigente).
6. Registro Único de Proponentes-RUP (último año de renovación 2025 o 2026)
7. Certificación Bancaria del proponente.
8. Registro único tributario (RUT).
9. Certificado de antecedentes Disciplinarios de la Procuraduría General de la Nación (Empresa y del Representante legal).
10. Certificado de antecedentes Fiscales de la Contraloría General de la República (Empresa y del Representante legal).
11. Certificado de Antecedentes Judiciales del Representante Legal de la persona jurídica o del proponente persona natural.
12. Registro de Medidas Correctivas el Representante Legal de la persona jurídica o del proponente persona natural.
13. Certificado de inhabilidades e incompatibilidades y conflictos de intereses.
14. Garantía de Seriedad de la Oferta.
15. Oferta Económica (Anexo 2).
16. Certificado REDAM (Registro de Deudores Alimentarios Morosos)

17. Experiencia del Proponente. (Anexo 3).
18. Certificados que acrediten experiencia.

B. CAPACIDAD FINANCIERA. (Requisito mínimo habilitante).

La capacidad financiera de cada proponente o participante será verificada con la información suministrada, la cual debe ser adecuada y proporcional a la naturaleza del contrato a suscribir y a su valor, de allí que, para establecer los requisitos habilitantes financieros y organizacionales, se ha adelantado el análisis para conocer el sector relativo al objeto contractual, conociendo a fondo los posibles oferentes desde la perspectiva comercial y el análisis del riesgo. Este estudio ha permitido conocer las particularidades del sector económico, el tamaño empresarial de los posibles oferentes y su modelo de negocio.

La Capacidad Financiera se evaluará con base en la información financiera suministrada por el proponente mediante el Registro Único de Proponentes (RUP) actualizado y en firme, con último año de renovación 2025 o 2026.

- **Índice de liquidez (Mayor o igual a 1.5)**

Determina la capacidad que tiene un proponente para cumplir sus obligaciones de corto plazo. A mayor índice de liquidez, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones de corto plazo. La fórmula utilizada para el cálculo es la siguiente:

$$\text{Fórmula índice de liquidez} = \frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}}$$

- **Índice de endeudamiento (Menor o igual a 0.80)**

Determina el grado de endeudamiento en la estructura de financiación (pasivos y patrimonio) del proponente. Este indicador permite evidenciar que tanto del capital que tiene la empresa, a mayor índice de endeudamiento, mayor es la probabilidad del proponente de no poder cumplir con sus pasivos. Para este indicador no se define límite mínimo, sino un indicador máximo.

$$\text{Fórmula Índice Endeudamiento} = \frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo Total}}$$

- **Razón de cobertura de intereses (Mayor o igual a 2)**

Refleja la capacidad del proponente de cumplir con sus obligaciones financieras. A mayor cobertura de intereses, menor es la posibilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones financieras. Para este indicador no se define límite máximo.

$$\text{Fórmula Razón de Cobertura de Intereses} = \frac{\text{Utilidad operacional}}{\text{Gasto de intereses}}$$

CAPACIDAD ORGANIZACIONAL

- **Rentabilidad sobre patrimonio: (Mayor o igual a 0.08)**

La rentabilidad del patrimonio del proponente determina la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el patrimonio. A mayor rentabilidad sobre el patrimonio, mayor es la rentabilidad de los accionistas y mejor es la capacidad organizacional del proponente.

La fórmula para el cálculo es la siguiente:

$$\textit{Rentabilidad sobre el patrimonio} = \frac{\textit{Utilidad Operacional}}{\textit{Patrimonio}}$$

- **Rentabilidad sobre los activos: (Mayor o igual a 0.05)**

Determina la rentabilidad de los activos del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el activo. A mayor rentabilidad sobre activos, mayor es la rentabilidad del negocio y mejor la capacidad organizacional del proponente. Este indicador debe ser siempre menor o igual que el de rentabilidad sobre el patrimonio.

La fórmula para el cálculo es la siguiente:

$$\textit{Rentabilidad sobre los Activos} = \frac{\textit{Utilidad Operacional}}{\textit{Activo Total}}$$

La capacidad financiera del oferente se calcula a partir de la evaluación de los siguientes indicadores:

INDICADOR	ÍNDICE REQUERIDO
ÍNCIDE DE LIQUIDEZ	MAYOR O IGUAL A 1.5
ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO	MENOR O IGUAL A 0.80
RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES	MAYOR O IGUAL A 2
RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	MAYOR O IGUAL A 0.08
RENTABILIDAD DEL ACTIVO	MAYOR O IGUAL A 0.05

Nota: Respecto a los indicadores financieros, para el caso en que el proponente o proponentes los acredite como INDETERMINADOS, se entenderá que CUMPLE con su capacidad financiera.

C. CAPACIDAD TÉCNICA – EXPERIENCIA GENERAL Y ESPECÍFICA (requisito habilitante):

EXPERIENCIA GENERAL

El proponente deberá demostrar su experiencia general relacionada con suministros y aportar certificación de éstos, máximo de DOS contratos cuya sumatoria sea igual o superior al 50% del valor del presupuesto oficial del presente proceso donde indique fechas, valores facturados en SMMLV, al momento de cierre de esta invitación a presentar oferta.

EXPERIENCIA ESPECÍFICA

El proponente deberá demostrar su experiencia específica, verificable en el Registro Único de Proponentes-RUP, de máximo DOS contratos cuya sumatoria sea igual o superior al 50% del valor del presupuesto oficial, que contenga alguno de los códigos UNSPSC que a continuación se relacionan y aportar las respectivas certificaciones o contratos.

	Segmento	Familia	Clase	Producto
Clasificación UNSPSC	26000000	26120000	26121600	Cables eléctricos y accesorios
	39000000	39120000	39121600	Dispositivos y accesorios para la protección de circuitos
	43000000	43220000	43222600	Equipo de servicio de red
	43000000	43220000	43223100	Componentes y equipo de infraestructura de redes móviles y digitales
	43000000	43220000	43223300	Dispositivos y equipos para instalación de conectividad de redes
	46000000	46170000	46171600	Equipo de vigilancia y detección
	72000000	72150000	72151600	Servicios de sistemas especializados de comunicación
	81000000	81160000	81161700	Servicios de telecomunicaciones

CONSIDERACIONES PARA LA ACREDITACIÓN DE LA EXPERIENCIA

- Cada una de las experiencias presentadas debe hacer referencia de un contrato independiente por parte del proponente. Las prórrogas o adiciones de un contrato se contarán como parte del contrato principal, el cual deberá haberse ejecutado en su totalidad.
- En caso de que el proponente o miembro del proponente plural acredite experiencia de contratos en los que participó como integrante de un consorcio o unión temporal, ésta se tendrá en cuenta en proporción al porcentaje de su participación en el consorcio o unión temporal que ejecutó el contrato y, en cuenta al tiempo se tendrá en cuenta la totalidad del plazo del contrato.
- El proponente deberá anexar certificados de experiencia de los contratos ejecutados y diligenciar el anexo de experiencia.
- Los contratos relacionados deberán estar registrados en el RUP del proponente, en caso de no estar inscrito en el RUP, deberá acreditar la experiencia mediante copia de los contratos ejecutados o certificación expedida por la entidad contratante en donde conste que el contrato se encuentre ejecutado, la identificación de las partes (contratante y contratista); el valor del contrato, los bienes, obras y/o servicios a los cuales corresponde la experiencia que pretende acreditar y la fecha de terminación. En caso de no cumplir con la experiencia, se calificará como NO ADMISIBLE.
- No se aceptan contratos en ejecución.

2. CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS

2.1 Evaluación Factor Económico: 100 puntos

Factor económico 1: Suministro de Switch x 8 puertos y UPS online de 1KVA: OCHENTA (80) puntos

El proponente que dentro de su oferta presente el menor precio total de los productos que a continuación se señalan, obtendrá OCHENTA (80) puntos, las demás se puntuarán de forma proporcional descendente.

DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
Switch x 8 puertos Switch óptico de comunicaciones capa 3 para red LAN administrable, cuenta con 8 puertos red de cobre 10/100 / 1000T y 2 puertos de enlace 2 SFP 1G /10 Km + fuente de alimentación interna. Rendimiento: 40 Gbps de ancho de banda de apilamiento. Multidifusión de velocidad de cable,4094 VLAN configura, Hasta 16K direcciones MAC, Hasta 256 entradas OpenFlow v1.3, Hasta 1K entradas de multidifusión, Rutas: 2K (IPv4), 256 (IPv6);Hasta 128 grupos de agregación de enlaces (LAGS): cualquier combinación de estática y dinámica(LACP),512 MB DDR SDRAM, 64	Unidad	1

MB de memoria flash, Memoria de búfer de paquetes: 2 MB, VoltajeCA:90a260V, Frecuencia: 47 a 63 Hz Velocidad del puerto y la configuración dúplex se pueden establecer manualmente o mediante negociación automática, Dualidad de configuración en puerto en IPV4 e IPV6,Puerto de administración de consola en el panel frontal para facilita real acceso, Gestión centralizada, Display LED de 7 segmentos del panel frontal proporciona información de falla Altitud operativa: 3,048 metros máximo (10,000 pies)		
Ups online de 1KVA con módulo de red SNMP	Unidad	1

Valor Total Menor Oferta factor 1 x (80)
Valor Total Oferta a Evaluar N°1
Valor Total Oferta a Evaluar N°2
Valor Total Oferta a Evaluar N°3

Factor económico 2: Suministro de los demás materiales e insumos: VEINTE (20) puntos.

El proponente que dentro de su oferta presente el menor precio total de los productos que a continuación se señalan, obtendrá VEINTE (20) puntos, las demás se puntuarán de forma proporcional descendente.

DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
AP intemperie Radios5 GHz radio (802.11a/n/ac wave 2/ax), 2x2 2.4 GHz radio (802.11b/g/n/ac wave 2/ax), 2x2, Wi-Fi802.11a/b/g/n/ac Wave 2/ax SID SecurityWPA3, WPA2 (CCMP, AES, 802.11i), WPA2 Enterprise (802.1x/EAP), WPA PSK (TKIP), Open Antenna5 GHz 6 dBi, Omni 2.4 GHz 5 dBi, Omni	Unidad	1
Bandeja para Rack	Unidad	1
Bomera para riel de 6 mm x 10 Unidad	Unidad	1
Brazo para cámara de 1.80 metros de largo en tubería 2.1/2" con rotación a 70 cm de la base soportado con platina 2.1/2" x 1/4, 2 collarines de 20cm cada uno, entrada sobre el tubo para coraza de 3/4" y boca roscada de 1-1/2" para cámara, pintura anticorrosiva negro mate.	Unidad	1
Breaker enchufable 1x20 AMP	Unidad	1
Breaker enchufable 1x30 Amp	Unidad	1
Breaker enchufable 1x40 Amp	Unidad	1
Breaker enchufable 1x50 Amp	Unidad	1
Breaker enchufable 2x20 Amp	Unidad	1
Breaker enchufable 2x40 Amp	Unidad	1
Breaker enchufable 2x50 Amp	Unidad	1
Cable desnudo N°8 para aterrizar canaletas y canastillas rollo x 100 metros	Unidad	1
Cable encauchetado 3*12 AWG carreto x 1000 metros	Unidad	1
Cable Utp categoría 6 para exterior x 305 metros	Unidad	1
Cable Utp categoría 6 para interior x 305	Unidad	1
Caja Empalme EMT 12 X 12 X 5cm 1 Perforación Toma Levitón. Incluye accesorios y elementos de fijación	Unidad	1
Caja OB FDB-009-01. Caja de grado IP65, por lo que es perfecta para instalaciones FTTH. Viene con un splitter 1X16 y también incluye los enfrentadores. CAJA EXTERIOR FTTH 1X8 PRE CONNECT SPLIT 1X8	Unidad	1
Cajas plásticas reforzadas (10x10x5)	Unidad	1
Canaleta dexon por 2 mts La Canaleta de Superficie Dexson de Schneider Electric está fabricada 100% en PVC, con unas dimensiones de 20x20 mm (HxW). Incluye cinta adhesiva con marcación tipo metro.	Unidad	1
Capacete de 1/2	Unidad	1
Capacete de 3/4	Unidad	1
Cinta bandit acero inoxidable de 5/8 x 30.5 metros	Unidad	1
Conector en C calibre 6 AWG	Unidad	1
Conectores Rj 45 categoría 6	Unidad	1
Conectores Rj 45 categoría 6A	Unidad	1
Coraza metálica de 1/2	Unidad	1
Coraza metálica de 3/4	Unidad	1
Corona antiescalatoria	Unidad	1
Correas plásticas de 10 CM (color negro)	Unidad	1
Correas plásticas de 20 CM (color negro)	Unidad	1
Correas plásticas de 50 CM (color negro)	Unidad	1

Curva conduit de 1/2	Unidad	1
Curva conduit de 3/4	Unidad	1
Curva EMT de 1/2	Unidad	1
Curva EMT de 3/4	Unidad	1
Curva IMC de 1/2	Unidad	1
Curva IMC de 3/4	Unidad	1
Didema mono auricular de 3.5 mm con micrófono tipo callcenter de uso profesional básica	Unidad	1
Disco duro de 10 TB	Unidad	1
Disco duro de 4 TB	Unidad	1
Disco duro de 8 TB	Unidad	1
Entrada para tubería EMT de 1/4	Unidad	1
Entrada para tubería EMT de 1/5	Unidad	1
Entrada para tubería IMC de 1/2	Unidad	1
Entrada para tubería IMC de 1/3	Unidad	1
Extractor ludger 110V 120V 5 aspas	Unidad	1
Face plate sencillo con caja y materiales de instalación Fabricado en PVC de alta resistencia al impacto y a la corrosión. Permite la instalación de Jacks Blindados. Caja interna que brinda un agarre firme del Jack, evitando desprendimientos. Brinda un acabado sobrio y profesional en el montaje.	Unidad	1
Fibra óptica Armada Cable liviano Auto soportado, Diámetro de cable reducido, Baja distorsión y atenuación, Estándar de referencia IEEE P1222, ITU-T G.652D. Aplicaciones para montaje subterráneo o en ductos El blindaje de acero y PE protegen la fibra contra la humedad. x 1000 metros	Unidad	1
Fibra óptica monomodo x 24 hilos Fibra Óptica ADSS G.652D Monomodo Loose Tube Cubierta Exterior: HDPE (Polietileno de Alta Densidad) Máxima tensión: 1800N Anti-tracking (hasta 110 kV) Temperatura de operación: -20 °C ~ +65 °C Span (Distancia entre Postes): 100 metros Protección contra rayos UV y humedad Diámetro nominal (D): 10.1 ± 0.5 mm Radio mínimo de curvatura: Instalación 25D, Operación 12.5D Resistencia al aplastamiento: 1000N/10 cm Peso nominal (kg/km): 78 ± 15 kg 48/24 hilos Forro Negro x 1000 metros	Unidad	1
Fibra óptica monomodo x 48 hilos Fibra Óptica ADSS G.652D Monomodo Loose Tube Cubierta Exterior: HDPE (Polietileno de Alta Densidad) Máxima tensión: 1800N Anti-tracking (hasta 110 kV) Temperatura de operación: -20 °C ~ +65 °C Span (Distancia entre Postes): 100 metros Protección contra rayos UV y humedad Diámetro nominal (D): 10.1 ± 0.5 mm Radio mínimo de curvatura: Instalación 25D, Operación 12.5D Resistencia al aplastamiento: 1000N/10 cm Peso nominal (kg/km): 78 ± 15 kg 48/24 hilos Forro Negro	Unidad	1
Fuente de energía cámara panovu 150w	Unidad	1
Gabinete armado con protecciones para switch (Gabinete para video vigilancia colaborativa de 70 cm de alto x 55cm de ancho x 45 cm de fondo, en lámina galvanizada cal 18 y acabado en pintura electrostática color gris, doble fondo metálico rendija de 4" para extractor, 5 prensa estopa de 3/4, riel mega, barraje para puesta a tierra, protección para intemperie, sistema de sujeción de poste, bornera de riel, termostato ajustable, microswitch de contacto en seco, extractor, protector contra sobre tensiones (DPS), toma doble con caja y tapa, canaleta ranurada, bandeja porta equipo, pdu organizador de cable 2")	Unidad	1
Grapa galvanizada ala sencilla de 1/2	Unidad	1
Grapa galvanizada ala sencilla de 3/4	Unidad	1
Grapa galvanizada doble ala de 1/2	Unidad	1
Grapa galvanizada doble ala de 3/4	Unidad	1
Hebillas para cinta bandit de 5/8	Unidad	1
Helicodales spam 200	Unidad	1
Herraje de 50*50	Unidad	1
Jack azul Cat.6	Unidad	1
Jack azul Cat.6A	Unidad	1
Mufla 48 puertos Estructura de diseño base de domo con sellado mecánico Orientación vertical Material de polipropileno modificado de alta resistencia Grommets flexibles para cables universales estandarizados Se puede instalar un splitter sin conectores en su interior (No incluido) Fácil para abrir y cerrar Diseño ideal de gestión de fibra Nivel de protección: IP68 Compatible con fibra ADSS, Mini ADSS y Minifigura 8*.	Unidad	1
Mufla Estructura de diseño base de domo con sellado mecánico Orientación vertical Material de polipropileno modificado de alta resistencia Grommets flexibles para cables universales estandarizados Se puede instalar un splitter sin conectores en su interior (No incluido) Fácil para abrir y cerrar Diseño ideal de gestión de fibra Nivel de protección: IP68 Compatible con fibra ADSS, Mini ADSS y Minifigura 8*.	Unidad	1

Mufla Subterránea La caja es preparada para instalación subterránea; Es una caja de terminación versátil que permite el uso tanto del sistema de empalmes como de conectorización; Cierre y sellado de la caja por sistema mecánico optimizado que utiliza sólo grommets y tornillos, que aumenta la velocidad de instalación; La caja tiene 1 puerta ovalada, lo que permite la sangría del cable principal y 2 puertas para la derivación de la red; El sistema de cierre con clips es seguro y práctico; Posee sistema de reserva de tubos "loose", y sistema de acomodación, almacenamiento, encaminamiento y protección de fibras en ambiente separado de los cables drop.	Unidad	1
Multitoma horizontal regulado de 8 salidas para Rack	Unidad	1
Paños de limpieza para la fibra x 100	Unidad	1
Patch Cor Cat.6A azul de7FT	Unidad	1
Patch Cord Cat.6A azul d 5FT	Unidad	1
Patch Cord Cat.6A azul de 10FT	Unidad	1
Patch Cord Cat.6A azul de3FT	Unidad	1
Patch panel Cat.6A de 24 puertos	Unidad	1
Patch panel x 24 puertos	Unidad	1
Patch panel x 48 puertos	Unidad	1
Pernos de anclaje tipo J o L diámetro M16 longitud mínima de 30 cm incluye turcas y arandelas.	Unidad	1
Protección contra descargas atmosféricas, tensión nominal de 110/120 VAC	Unidad	1
Alcohol isopropílico (Litro)	Unidad	1
Poste de concreto de 12 metros de 1050 kgf	Unidad	1
Poste de concreto de 12 metros de 510 kgf	Unidad	1
Poste de concreto de 14 metros de 1050 kgf	Unidad	1
Poste de concreto de 14 metros de 510 kgf	Unidad	1
Poste metálico de 6 metros sobre nivel del piso para integración de tecnología, en acero estructural al carbón, acabado galvanizado en caliente con un diámetro de 114 mm (4½") espesor del tubo 4 mm con base de anclaje de 25*25 espesor mínimo de 10 mm con cuatro perforaciones para pernos de anclaje. además 4 perforaciones de 10 mm a 4.5 metros de altura para soportes de cámara 2 perforaciones de 10 mm a 4 metros de altura para speakers con refuerzo estructural interno en la zona de las perforaciones las perforaciones deben de estar alineadas y distribuidas a 90° para permitir la instalación en diferentes orientaciones, además debe tener u brazo soldado con una longitud de 60-80 cm inclinado a 10° o 15° diámetro compatible con luminaria estándar 40-60mm soldadura estructural certificada. el peso estimado de los accesorios es de 20 a 30 kilos y carga por viento en estructura urbana que no presente vibraciones excesivas.	Unidad	1
Rack intemperie de pared x 12 u Estructura en acero laminado en frio de diversos calibres y esquinas hexagonales de aluminio inyectado para evitar deformaciones en las esquinas por golpes accidentales en su montaje, contra el agua y el polvo, optimizado para uso exterior. Protección eléctrica: Cable equipotencial de conexión eléctrica en las superficies metálicas expuestas que transportan corriente, como protección contra descargas eléctricas accidentales.	Unidad	1
Reserva para fibra óptica	Unidad	1
Riel DIN para montaje de equipos x 1 metros |	Unidad	1
Router MMIPS MT7621 A 2 cores 880 MHZ RAM 256 MB licencia 4.	Unidad	1
Smouve, termo encogibles	Unidad	1
Soporte de anclaje cámara fija para brazo o poste	Unidad	1
Soporte de anclaje cámara Ipr para brazo o poste	Unidad	1
Switch AT x 230	Unidad	1
Switch de red poe 16 puertos a giga	Unidad	1
Switch x 24 puertos Switch óptico de comunicaciones capa 3 para red LAN administrable, cuenta con 24/48 puertos red de cobre 10/100 / 1000T y 4 puertos de enlace ascendente 1G / 10G 2 SFP para 10Km de distancia + con dos fuentes de alimentación interna. Rendimiento: 40 Gbps de ancho de banda de apilamiento. Multidifusión de velocidad de cable,4094 VLAN configura, Hasta 16K direcciones MAC, Hasta 256 entradas OpenFlow v1.3, Hasta 1K entradas de multidifusión, Rutas: 2K (IPv4), 256 (IPv6);Hasta 128 grupos de agregación de enlaces (LAGS): cualquier combinación de estática y dinámica(LACP),512 MB DDR SDRAM, 64 MB de memoria flash, Memoria de búfer de paquetes: 2 MB, VoltajeCA:90a260V, Frecuencia: 47 a 63 Hz Velocidad del puerto y la configuración dúplex se pueden establecer manualmente o mediante negociación automática, Dualidad de configuración en puerto en IPV4 e IPV6,Puerto de administración de consola en el panel frontal para facilita real acceso, Gestión centralizada, Display LED de 7 segmentos del panel frontal proporciona información de falla Altitud operativa: 3,048 metros máximo (10,000 pies)	Unidad	1
Switch x 48 puertos Switch óptico de comunicaciones capa 3 para red LAN administrable, cuenta con 24/48 puertos red de cobre 10/100 / 1000T y 4 puertos de enlace ascendente 1G / 10G 2 SFP para 10Km de distancia + con dos fuentes de alimentación interna. Rendimiento: 40 Gbps de ancho de banda de apilamiento. Multidifusión de velocidad de cable,4094 VLAN configura, Hasta 16K direcciones MAC, Hasta 256 entradas OpenFlow v1.3, Hasta 1K entradas de	Unidad	1

multidifusión, Rutas: 2K (IPv4), 256 (IPv6);Hasta 128 grupos de agregación de enlaces (LAGS): cualquier combinación de estática y dinámica(LACP),512 MB DDR SDRAM, 64 MB de memoria flash, Memoria de búfer de paquetes: 2 MB, VoltajeCA:90a260V, Frecuencia: 47 a 63 Hz Velocidad del puerto y la configuración dúplex se pueden establecer manualmente o mediante negociación automática, Dualidad de configuración en puerto en IPV4 e IPV6,Puerto de administración de consola en el panel frontal para facilita real acceso, Gestión centralizada, Display LED de 7 segmentos del panel frontal proporciona información de falla Altitud operativa: 3,048 metros máximo (10,000 pies)		
Toma corriente no regulado	Unidad	1
Toma corriente regulado	Unidad	1
Tornillo autoperforante negro calibre 6	Unidad	1
Transeiver bidireccional AT-SPBD 10-13	Unidad	1
Transeiver bidireccional AT-SPBD 10-14	Unidad	1
Transformador de aislamiento de relación 220-110	Unidad	1
Trompoplatina (Herraje tipo A forma de ojo)	Unidad	1
Tubo conduit de 1/2	Unidad	1
Tubo conduit de 3/4	Unidad	1
Tubo EMT de 1/2	Unidad	1
Tubo EMT de 3/4	Unidad	1
Tubo IMC de 1/2	Unidad	1
Tubo IMC de 3/4	Unidad	1
Tubo LED T8	Unidad	1
Tubos transparentes para bufer	Unidad	1
Union para tubería EMT de 1/2	Unidad	1
Union para tubería EMT de 3/4	Unidad	1
Union para tubería IMC de 1/2	Unidad	1
Union para tubería IMC de 3/4	Unidad	1
UPS 2 kva Ups Online Monofásica Tipo Torre Baterias Selladas Libres de Mantenimiento 6 x 12V x 7AH True Online Doble Conversión Capacidad 2KVA/1800W Voltaje de Entrada 220V Voltaje de Salida 220V 3 Hilos (Fase + Neutro + GND) Nivel de Regulación ± 2%, Tiempo de Transferencia 0ms Onda Sinusoidal Pura Conexión Entrada/Salida: Clavija NEMA 5-15P / 4 Tomacorrientes NEMA 5-15R Certificado RETIE – Certificado IEC 62040	Unidad	1
UPS de 2 KVA online con sistema de gestión remota	Unidad	1
Varilla Spt Coperwalt Varilla en acero con recubrimiento electrolítico de cobre, el cual brinda protección suficiente contra la corrosión del terreno y la varilla en conjunto permite una adecuada difusión de las corrientes que se puedan presentar.	Unidad	1

Valor Total Menor Oferta factor 2 x (20)

Valor Total Oferta a Evaluar N°1

Valor Total Oferta a Evaluar N°2

Valor Total Oferta a Evaluar N°3

X. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO, IMPUTACIÓN PRESUPUESTAL, FORMA DE PAGO Y OBLIGACIONES TRIBUTARIAS:

El valor estimado del contrato será la suma de CUATROCIENTOS OCHENTA MILLONES CUARENTA Y SIETE MIL NOVECIENTOS VEINTICINCO PESOS ($480.047.925) incluidos impuestos y deducciones a que haya lugar.

Nota: El presente contrato se realizará tipo bolsa, es decir, se adjudicará por el valor total del presupuesto asignado y se ejecutará de conformidad con los precios unitarios ofertados, sin embargo, las cantidades serán determinables más no determinadas en la medida en que el suministro deberá ser prestado de conformidad con los requerimientos realizados, previa autorización del supervisor, en todo caso la ESO Rionegro S.A.S no se verá obligada a ejecutar la totalidad del presupuesto asignado.

IMPUTACIÓN PRESUPUESTAL

El contrato se celebrará con cargo al Certificado de Disponibilidad No. 921 del 30 de abril de 2026, expedido por la Profesional de Presupuesto.

FORMA DE PAGO

La ESO Rionegro S.A.S. pagará mediante pagos parciales, según los suministros efectivamente entregados y recibidos a entera satisfacción por parte del supervisor del contrato, previa presentación de la factura o cuenta de cobro soportada por los verificables exigidos por el supervisor y los respectivos documentos administrativos propios de la ESO Rionegro S.A.S.

En todo caso, el pago estará sujeto a la planeación del área Financiera de la ESO Rionegro S.A.S y el flujo de caja del CIAD No. 10.07.00-21.16-009-2025, el supervisor designado solo aprobará el pago de aquellos suministros que sean entregados por el contratista y recibidos a entera satisfacción por parte del supervisor. El contratista deberá informar a la ESO Rionegro S.A.S. la cuenta bancaria (corriente o de ahorros), abierta a su nombre, como requisito previo para la autorización de cada Acta de Pago y acreditar que se encuentra al día en el pago de aportes relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como parafiscales (SENA, ICBF, Cajas de Compensación Familiar, etc)

Si el contratista es una persona natural no responsable de IVA, debe aportar la seguridad social sobre el cuarenta (40%) del total del contrato, y además el mismo debe cotizar como mínimo salud, pensión y ARL.

OBLIGACIONES TRIBUTARIAS

El contratista seleccionado deberá tener en cuenta todos los gastos e impuestos que hayan de causarse por la ejecución del contrato, tales como: Impuesto a la Renta, Industria y Comercio, timbre y publicación, si son del caso; el valor que ocasione la constitución de garantías, así como las deducciones, retenciones y el impuesto al valor agregado IVA sobre las utilidades del contrato, y otras a que haya lugar de acuerdo con las normas vigentes.

Impuestos, tasas y contribuciones del municipio de Rionegro

Estampilla Pro-Politécnico	0.4%
Estampilla Pro-Adulto Mayor	3%
Estampillas Pro-Cultura	1 %
Estampilla Pro-Hospital	1%

XI. ANALISIS DEL RIESGO Y LA FORMA DE MITIGARLO

No.	Etapa	Tipo de riesgo	Descripción (Qué puede pasar y cómo puede ocurrir)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	¿A quién	Tratamiento/controles a ser implementados	¿Afecta el equilibrio	Persona responsabl e por	Monitoreo y revisión	
									¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad, ¿Cuándo?
1	Legalización	Jurídicos y/o legales y/o documentales y/o regulatorios	Demora en la legalización del contrato, suspensiones, adiciones, modificaciones y/o prórrogas del contrato por parte del CONTRATISTA.	El CONTRATISTA no radica completa, correcta y oportunamente la documentación de legalización, según instructivo y lo manifestado en el contrato o suspensión imputable a éste.	Contratista	La Entidad contratante debe indicarle al CONTRATISTA de forma clara y precisa la documentación requerida para la legalización del contrato, suspensiones, adiciones, modificaciones y/o prórrogas a que haya lugar.	NO	Contratante/Contratista	Acompañamiento administrativo, jurídico y/o financiero a que haya lugar por parte de la Entidad Contratante al CONTRATISTA respecto de los documentos requeridos para cada caso.	Cuando haya lugar a ello.

No.	Etapa	Tipo de riesgo	Descripción (Qué puede pasar y cómo puede ocurrir)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	¿A quién [illegible]	Tratamiento/controles a ser implementados	¿Afecta el equilibrio [illegible]	Persona responsable [illegible]	Monitoreo y revisión	
									¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad, ¿Cuándo?
2	Ejecución	Jurídicos y/o legales y/o documentales y/o regulatorios	Cambios normativos y/o tributarios.	Las condiciones inicialmente estipuladas en el Contrato sufren una modificación sustancial, con una norma que modifique o exija la inclusión de un nuevo componente técnico o tributario que implique la destinación de mayores recursos.	Contratante/Contratista	Producción del contrato con las normas aplicables al momento de la suscripción. Revisar los cambios sustanciales que afecten el equilibrio económico del contrato con el fin de realizar los ajustes pertinentes tanto para el contratista como para la Entidad.	NO	Contratante	Actualización permanente de las normas contractuales, tributarias, y demás aplicables al contrato.	Mensual
3	Ejecución	Operacional	Demora en la radicación oportuna por parte del CONTRATISTA de las facturas (correctamente diligenciadas y firmadas) y/o cuentas de los gastos.	Retraso en la entrega de los documentos soporte para realizar el pago del valor del contrato de acuerdo a la forma estipulada.	Contratista	Realizar oportunamente la radicación de las facturas y/o cuentas de cobro con los debidos soportes.	NO	Contratista	El supervisor del contrato deberá llevar a cabo una revisión previa de la documentación necesaria para el pago.	Mensual
4	Ejecución	Operacional	Incumplimiento del contrato por parte del CONTRATISTA.	Que el CONTRATISTA incumpla con las cláusulas estipuladas en el contrato, antes, durante y posterior a la orden de iniciación del mismo.	Contratista	Vigilancia permanente a la correcta ejecución del contrato, en especial al cumplimiento de las obligaciones y actividades que se derivan de este por parte del supervisor.	NO	Contratista	Ejecutar a cabalidad el objeto del contrato y cumplir con las obligaciones adquiridas.	Mensual
5	Ejecución	Operacionales	Disponibilidad del equipo humano idóneo en el momento oportuno.	Retrasos en la entrega de productos, ejecución de actividades.	Contratista	Control permanente del estado del proceso versus la programación establecida y la implementación de estrategias de gestión oportuna para resolver o reprogramar.	NO	Contratista	Verificación de cronogramas y seguimiento al avance del trabajo por parte del supervisor del contrato.	Semanal/ Quincenal/ Mensual
	Ejecución	Operacional	Hurto de materiales y equipos	Retrasos en la entrega y generación de sobrecostos en la ejecución del contrato.	Contratista	Reforzar la vigilancia y seguridad tanto en el depósito de materiales y herramientas como en la zona de ejecución de los trabajos.	NO	Contratista	Implementación de políticas de vigilancia entre todo el personal participe del contrato, con el fin de que se den señales de alerta	Diario
7	Ejecución	Operacional	Insuficiente suministro de materiales.	Retrasos en la ejecución de las actividades, retrasos en la entrega de productos.	Contratista	Realizar paralelamente con la programación de ejecución del objeto del contrato, la programación con los proveedores para la compra de insumos necesarios para el desarrollo de cada actividad, con el fin de analizar los tiempos de pedidos de materiales y equipos.	NO	Contratista	Verificación de cronogramas de ejecución y pedidos de los insumos y seguimiento al avance del trabajo	Semanal

No.	Etapa	Tipo de riesgo	Descripción (Qué puede pasar y cómo puede ocurrir)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	¿A quién	Tratamiento/controles a ser implementados	¿Afecta el equilibrio	Persona responsable por	Monitoreo y revisión	
									¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad, ¿Cuándo?
8	Ejecución	Operacional	Variación en los elementos a emplear para la prestación del servicio	Variación del presupuesto.	Contratista	Analizar los cambios de las condiciones técnicas tratando de ajustarlo a las condiciones del contrato	NO	Contratante	Análisis y revisión de los estudios realizados y verificación de los elementos para la prestación del servicio	Semanal
9	Ejecución	Económico	Atraso en el cumplimiento de la forma de pago pactada	Incumplimiento en la entrega de los requisitos exigidos para el pago. Falta de control, verificación y trámite de los documentos propios para realizar los desembolsos	Contratante/Contratista	Oportunidad en la verificación y control de los documentos requeridos para el pago.	NO	Contratante/Contratista	Verificación y control de los documentos requeridos para el pago por parte del supervisor del contrato.	Mensual
10	Ejecución	Financiero	Riesgo Financiero	Disminución de la utilidad del contratista	Contratista	Realizar proyecciones de acuerdo con los datos históricos de las variables descritas, con el fin de que el interesado establezca un punto de equilibrio tendiente a disminuir el riesgo.	NO	Contratista	Estudios de las variables financieras que haya utilizado para el análisis de su oferta con el fin de prevenir los cambios bruscos en sus finanzas que puedan afectar el contrato	Mensual
11	Ejecución	Sociales o Políticos	**Orden público:** Se refiere a los perjuicios o pérdida de los bienes a cargo del contratista, causados por disturbios violentos, actos terroristas, paros, huelgas y demás, que impidan alcanzar el objeto contractual.	Perdida de Bienes del contratista por vandalismo en la ejecución del contrato	Contratante/Contratista	Recopilación de datos estadísticos e información por parte de las fuentes oficiales	NO	Contratante/Contratista	Llevar a cabo monitoreo y seguimiento desde la producción del hecho hasta la terminación de este	Durante el momento que se presente

XII. GARANTÍAS QUE LA ENTIDAD ESTATAL CONTEMPLA EXIGIR EN EL PROCESO DE CONTRATACIÓN

El contratista se obliga a constituir a favor de la ESO Rionegro S.A.S. y del municipio de Rionegro, como beneficiario adicional, una garantía única de cumplimiento a favor de entidades estatales con régimen de contratación privado dentro del día hábil siguiente al envío de contrato

Las garantías deben estar vigentes durante todo el término del contrato, EL CONTRATISTA deberá ampliar las garantías del contrato para conservar el monto porcentual y las vigencias; también lo hará cuando se haga efectivo total o parcialmente la garantía por cualquiera de los riesgos que ampara.

AMPAROS EXIGIBLES	SI	NO	MONTO Y VIGENCIA
Cumplimiento de las obligaciones surgidas del contrato estatal	X		Por una cuantía equivalente al 20% del valor total del contrato y una vigencia igual al plazo de este y por seis (6) meses más.

AMPAROS EXIGIBLES	SI	NO	MONTO Y VIGENCIA
Calidad del servicio	X		Por una cuantía equivalente al 20% del valor total del contrato y una vigencia igual al plazo de este.
Calidad de los bienes y correcto funcionamiento	X		Por una cuantía equivalente al 20% del valor total del contrato y una vigencia igual al plazo de este y por un (01) año más.
Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales	X		Por una cuantía equivalente al 10% del valor total del contrato y una vigencia igual al plazo de este y por tres (03) años más.
Responsabilidad Civil Extracontractual	X		Por una cuantía equivalente a 200 SMMLV y una vigencia igual al plazo de este.

XIII. SUPERVISIÓN

La supervisión estará a cargo de personal vinculado a la ESO Rionegro S.A.S., que será ratificado por la Gerente General mediante comunicado interno. El supervisor del contrato ejercerá funciones de control y vigilancia permanente, que garantice el cumplimiento de las obligaciones.

XIV. ANEXOS

- Cotizaciones
- CDP

XV. FIRMA Y FECHA DE ELABORACIÓN DEL ESTUDIO PREVIO

En constancia de lo anterior, se firma el 04 de mayo de 2026.

JORGE HUMBERTO RESTREPO ZULUAGA
Componente Técnico

LAURA TANGARIFE RUEDA
Componente Jurídico

BIBIANA MARCELA ZULUAGA OTÁLVARO
Componente Financiero

Fecha aprobación Comité de Contratación
Fecha recibida en Área Jurídica:
Abogado Asignado Trámite Contractual:

Acta No. 021 del 04 de mayo de 2026
04 de mayo de 2026
Laura Tangarife Rueda