ESTUDIOS PREVIOS PARA LA CELEBRACIÓN DE CONTRATOS Y CONVENIOS

PROCESO SOLICITANTE:	GESTIÓN DE RECURSOS FINANCIEROS Y FÍSICOS
RESPONSABLE:	LUZ DEYANIRA GONZALEZ CASTILLO

1. OBJETO:

CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO (CUANDO SEA NECESARIO) DE LOS EQUIPOS GPS, INCLUIDO EL SUMINISTRO DE INSUMOS, PARTES, MATERIALES, EQUIPOS, HERRAMIENTOS Y MANO DE OBRA NECESARIA QUE GARANTICE EL ADECUADO FUNCIONAMIENTO DE DICHOS EQUIPOS, SEGÚN LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS ESTABLECIDAS.

1.1 Clasificación UNSPSC (segmento, familia, clase y producto):

Clasificación UNSPSC	Producto
72154201	Servicios de instalación y mantenimiento de instrumentos y medidores
73152103	servicios de mantenimiento de equipos de ingeniería

1.2 Código(s) Presupuestal(es) y Rubro(s) Presupuestal(es):

CÓDIGO	RUBRO	VALOR $	4 X MIL $	TOTAL
221202020080501	Servicio de mantenimiento y reparación de computadores y equipo periférico(Mantenimiento preventivo	$ 15.391.157	$ 61.565	$ 15.452.722
	TOTAL CONTRATO	$ 15.391.157	$ 61.565	$ 15.452.722

1.3 El bien o servicio se encuentra establecido dentro del Plan de Acción de la siguiente manera:

Programa PA	Proyecto PA	Actividad programada
N.A	N.A	Mantenimiento de Equipos

2. JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD QUE LA CORPORACIÓN PRETENDE SATISFACER CON LA CONTRATACIÓN:

La Gestión Administrativa constituye una función fundamental dentro del marco general de las actividades de CORPOBOYACA; teniendo en cuenta que son las acciones que debe adelantar la Corporación, orientadas al eficiente funcionamiento y a la consecución de resultados óptimos frente a las diversas obligaciones, incluida la gestión ambiental dirigida a que la sociedad se comprometa y realice acciones conscientes de conservación, recuperación, mejoramiento, protección y utilización moderada del suelo y los recursos naturales, renovables o no, o para ocupar racionalmente un territorio transformándolo y adaptándolo de manera sostenible.

CORPOBOYACA, debe velar por el cuidado y mantenimiento de los bienes a cargo de las mismas y dotar a los funcionarios y a las instalaciones donde ejercen la función publica de elementos que

permitan una correcta y eficiente prestación de los servicios a su cargo, en condiciones de comodidad, salubridad, oportunidad y continuidad para con estos.
Dentro del desarrollo propio de las funciones de la Corporación Autónoma Regional de Boyacá esta el fortalecimiento de la georreferenciacion Educativa Ambiental con el fin de seguir fortaleciendo los procesos de mapeo a traves de plataformas como Open Street Map, resolver dudas y aportar experiencias al ejercicio de trazos, uso de GPS, marcado de areas, puntos y lineas en el mapa y desarrollo de talleres practicos con la participacion de Lideres TIC de la Secretaria de Educacion de Boyaca y docentes de Instituciones del Departamento; tambien la Georeferenciacion en el territorio departamental que permiten conocer datos exactos e importantes sobre afluentes y nacimientos de agua en las zonas rurales de Boyaca.

Teniendo en cuenta que CORPOBOYACA cuenta con 57 equipos GPS relacionados a continuación; se requiere realizar diagnostico, la calibración, el mantenimiento preventivo y si es necesario el correctivo con bolsa de repuestos de dichos equipos con el fin de garantizar el buen funcionamiento y su precisión en las diferentes medidas que se requieren tomas.

N°	PLACA	DESCRIPCION	SERIE
		GPS	
1	1627	GEOPOSICIONADORES Marca: SM NAVEGADOR marca MAGELLAN modelo MERIDIAN GOLD, inlcuye software, cable PC, Cargador, Batería (2) níquel metal para 14 horas, tarjeta de 16 Mb, manual Serie: 1627	CH 044526
2	1776	GEOPOSICIONADORES Marca: SM MARCA: THALES NAVIGATION MODELO MOBILE MAPPER POSTPROCESO. INCLUYE CADA UNO: SOFTWARE DE OFICINA ´MOBILE MAPPER (CD), CABLE DE BAJAR DATOS, BATERIA DOBLE AA VE NÍQUEL METAL (14 HORAS) , CARGADOR, T Serie: 1776	CH022240
3	2795	GEOPOSICIONADORES Marca: MAGELLAN Modelo Mobile Mapper postproceso.Incluye cada uno : , cargador, dos pilas recargables doble AA, Tarjeta de 64 MB. Serie: 2795	CH005992
4	3496	GEOPOSICIONADORES Marca: MAGELLAN modelo Mobile Mapper 6 postproceso, tarjeta SD de 512 MB. Incluye: Un (1) Cargador de baterías recargables, Dos (2) baterías removibles de lithium - ion, Cable de bajar datos, software ofuce y window Serie: 3496	0143522563209
5	3500	GEOPOSICIONADORES Marca: MAGELLAN modelo Mobile Mapper 6 postproceso, tarjeta SD de 512 MB. Incluye: Un (1) Cargador de baterías recargables, Dos (2) baterías removibles de lithium - ion, Cable de bajar datos, software ofuce y window Serie: 3500	0143522715745
6	3500	GEOPOSICIONADORES Marca: MAGELLAN modelo Mobile Mapper 6 postproceso, tarjeta SD de 512 MB. Incluye: Un (1) Cargador de baterías recargables, Dos (2) baterías removibles de lithium - ion, Cable de bajar datos, software ofuce y window Serie: 3503	0143522442832
7	4656	GEOPOSICIONADORES Marca: MAGELLAN Mobilemapper teodolito para cartografía, tipo GPS, función de sistema de posicionamiento satelital con receptores geodésicos, windows mobile, procesador de 400 Mhz. Memoria de 4 GB. Serie: 4656	0143524356762
8	5360	GEOPOSICIONADORES Marca: GARMIN MODELO GPSMAP 62S, DIMENSIONES 2,4p POR 6,3p POR 1,4p (6,1 POR 16 POR 3.6 CM), TAMAÑO DE LA PANTALLA 1,6p POR 2,2p (4,1 POR 5,6 CM); 2,6p DIAGONAL (6,6 CM), RESOLUCIÓN DE PANTALLA 60 POR 240 PIXELES, TIPO DE PANTALLA TFT T	2B4049856
9	6101	GEOPOSICIONADORES Marca: SPECTRA PRECISION RECEPTOR GPS SIG MODELO MMOBILE MAPPER 20. - Especificaciones GNSS: Antena interna 20 canales, GPS L1 C/A, SBAS: WAAS/EGNOS/ MSAS/GAGAN. Conector de la antena externa, Salida NMEA. - Precisión (RMS horizontal):	0217135201480

10	6104	GEOPOSICIONADORES Marca: SPECTRA PRECISION RECEPTOR GPS SIG MODELO MMOBILE MAPPER 20. - Especificaciones GNSS: Antena interna 20 canales, GPS L1 C/A, SBAS: WAAS/EGNOS/ MSAS/GAGAN. Conector de la antena externa, Salida NMEA. - Precisión (RMS horizontal):	0217135203842
11	6106	GEOPOSICIONADORES Marca: SPECTRA PRECISION RECEPTOR GPS SIG MODELO MMOBILE MAPPER 20. - Especificaciones GNSS: Antena interna 20 canales, GPS L1 C/A, SBAS: WAAS/EGNOS/ MSAS/GAGAN. Conector de la antena externa, Salida NMEA. - Precisión (RMS horizontal):	0217135204375
12	6107	GEOPOSICIONADORES Marca: SPECTRA PRECISION RECEPTOR GPS SIG MODELO MMOBILE MAPPER 20. - Especificaciones GNSS: Antena interna 20 canales, GPS L1 C/A, SBAS: WAAS/EGNOS/ MSAS/GAGAN. Conector de la antena externa, Salida NMEA. - Precisión (RMS horizontal):	0217135205723
13	7855	GEOPOSICIONADORES Marca: GARMIN GEOPOSICIONADOR MARCA GARMIN REF MAP 64SC Serie: 7855	51M005161
14	7856	GEOPOSICIONADORES Marca: GARMIN GEOPOSICIONADOR MARCA GARMIN REF MAP 64SC Serie: 7856	51M009319
15	1620	GEOPOSICIONADORES Marca: SM marca MAGELLAN modelo MERIDIAN GOLD, inlcuye software, cable PC, Cargador, Batería (2) níquel metal para 14 horas, tarjeta de 32 Mb, manual Serie: 1620	CH 022560
16	1625	GEOPOSICIONADORES Marca: SM NAVEGADOR MARCA MAGELLAN MODELO MERIDIAN GOLD, INLCUYE SOFTWARE, TARJETA DE 32 MB. Serie: 1625	CH 042137
17	7859	GEOPOSICIONADORES Marca: GARMIN GEOPOSICIONADOR MARCA GARMIN REF MAP 64SC Serie: 7859	51M009429
18	7857	GEOPOSICIONADORES Marca: GARMIN GEOPOSICIONADOR MARCA GARMIN REF MAP 64SC Serie: 7857	51M009340
19	7858	GEOPOSICIONADORES Marca: GARMIN GEOPOSICIONADOR MARCA GARMIN REF MAP 64SC Serie: 7858	51M009414
20	6991	GEOPOSICIONADORES Marca: GARMIN Dimensiones de la unidad (ancho/alto/profundo): 2,4p x 6,3p x 1,4p (6,1x16x3,6) - Tamaño de pantalla (ANCHO/ALTO) 1,6p X 2,2p (4,1X5,6CM) - Resolución de pantalla: 160 x 240 píxeles - Peso 262,1 gramos con pilas, baterías:	2B4056579
21	7854	GEOPOSICIONADORES Marca: GARMIN GEOPOSICIONADOR MARCA GARMIN REF MAP 64SC Serie: 7854	51M005162
22	3105	GEOPOSICIONADORES Marca: ETREX VENTURE CON CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO DE 10 TRACKS Y 20 RUTAS REVERSIBLES DE 125 PUNTOS CADA UNA, SOPORTA CARTOGRAFÍA, QUE INCLUYE MAPAS LAGOS, RIOS, CIUDADES, AUTOPISTAS Y VI Serie: 3105	
23	5354	GEOPOSICIONADORES Marca: GARMIN MODELO GPSMAP 62S, DIMENSIONES 2,4p POR 6,3p POR 1,4p (6,1 POR 16 POR 3.6 CM), TAMAÑO DE LA PANTALLA 1,6p POR 2,2p (4,1 POR 5,6 CM); 2,6p DIAGONAL (6,6 CM), RESOLUCIÓN DE PANTALLA 60 POR 240 PIXELES, TIPO DE PANTALLA TFT T	2B4049816
24	5366	GEOPOSICIONADORES Marca: GARMIN MODELO GPSMAP 62S, DIMENSIONES 2,4p POR 6,3p POR 1,4p (6,1 POR 16 POR 3.6 CM), TAMAÑO DE LA PANTALLA 1,6p POR 2,2p (4,1 POR 5,6 CM); 2,6p DIAGONAL (6,6 CM), RESOLUCIÓN DE PANTALLA 60 POR 240 PIXELES, TIPO DE PANTALLA TFT T	2B4049474
25	6100	GEOPOSICIONADORES Marca: SPECTRA PRECISION RECEPTOR GPS SIG MODELO MMOBILE MAPPER 20. - Especificaciones GNSS: Antena interna 20 canales, GPS L1 C/A, SBAS: WAAS/EGNOS/ MSAS/GAGAN. Conector de la antena externa, Salida NMEA. - Precisión (RMS horizontal):	0217135201046
26	6103	GEOPOSICIONADORES Marca: SPECTRA PRECISION RECEPTOR GPS SIG MODELO MMOBILE MAPPER 20. - Especificaciones GNSS: Antena interna 20 canales, GPS L1 C/A, SBAS: WAAS/EGNOS/ MSAS/GAGAN. Conector de la antena externa, Salida NMEA. - Precisión (RMS horizontal):	0217135202951

27	4654	GEOPOSICIONADORES Marca: MAGELLAN Mobilemapper teodolito para cartografía, tipo GPS, función de sistema de posicionamiento satelital con receptores geodésicos, windows mobile, procesador de 400 Mhz. Memoria de 4 GB. Serie: 4654	0143524355628
28	5361	GEOPOSICIONADORES Marca: GARMIN MODELO GPSMAP 62S, DIMENSIONES 2,4p POR 6,3p POR 1,4p (6,1 POR 16 POR 3.6 CM), TAMAÑO DE LA PANTALLA 1,6p POR 2,2p (4,1 POR 5,6 CM); 2,6p DIAGONAL (6,6 CM), RESOLUCIÓN DE PANTALLA 60 POR 240 PIXELES, TIPO DE PANTALLA TFT T	2B4049860
29	7860	GEOPOSICIONADORES Marca: GARMIN GEOPOSICIONADOR MARCA GARMIN REF MAP 64SC Serie: 7860	51M009431
30	1777	GEOPOSICIONADORES Marca: SM MARCA: THALES NAVIGATION modelo mobile Mapper Postproceso. Incluye cada uno: Software de oficina ´Mobile Mapper , tarjeta de 32 Mb, Serie: 1777	CH003408
31	4651	GEOPOSICIONADORES Marca: MAGELLAN Mobilemapper teodolito para cartografía, tipo GPS, función de sistema de posicionamiento satelital con receptores geodésicos, windows mobile, procesador de 400 Mhz. Memoria de 4 GB. Serie: 4651	0143524354553
32	5365	GEOPOSICIONADORES Marca: GARMIN MODELO GPSMAP 62S, DIMENSIONES 2,4p POR 6,3p POR 1,4p (6,1 POR 16 POR 3.6 CM), TAMAÑO DE LA PANTALLA 1,6p POR 2,2p (4,1 POR 5,6 CM); 2,6p DIAGONAL (6,6 CM), RESOLUCIÓN DE PANTALLA 60 POR 240 PIXELES, TIPO DE PANTALLA TFT T	2B4049874
33	5363	GEOPOSICIONADORES Marca: GARMIN MODELO GPSMAP 62S, DIMENSIONES 2,4p POR 6,3p POR 1,4p (6,1 POR 16 POR 3.6 CM), TAMAÑO DE LA PANTALLA 1,6p POR 2,2p (4,1 POR 5,6 CM); 2,6p DIAGONAL (6,6 CM), RESOLUCIÓN DE PANTALLA 60 POR 240 PIXELES, TIPO DE PANTALLA TFT T	2B4049864
34	6105	GEOPOSICIONADORES Marca: SPECTRA PRECISION RECEPTOR GPS SIG MODELO MMOBILE MAPPER 20. - Especificaciones GNSS: Antena interna 20 canales, GPS L1 C/A, SBAS: WAAS/EGNOS/ MSAS/GAGAN. Conector de la antena externa, Salida NMEA. - Precisión (RMS horizontal):	0217135204368
35	1619	GEOPOSICIONADORES Marca: SM MAGELLAN modelo MERIDIAN GOLD, inlcuye software, tarjeta de 32 Mb. Serie: 1619	CH 022468
36	3497	GEOPOSICIONADORES Marca: MAGELLAN modelo Mobile Mapper 6 postproceso, tarjeta SD de 1 giga. Incluye: Un (1) Cargador de baterías recargables, Dos (2) baterías removibles de lithium - ion, Cable de bajar datos, software ofuce y window Serie: 3497	0143522563551
37	6097	GEOPOSICIONADORES Marca: GARMIN Modelo GPSMAP 62sc. - Dimensiones 2,4p x 6,3p x 1,4p (6,1 x 16 x 3,6 cm). - Tamaño de la pantalla 1,6p x 2,2p (4,1 x 5,6 cm); 2,6p diagonal (6,6 cm). - Resolución de pantalla 60 x 240 pixeles. - Tipo de pantalla TFT transf	2B4061322
38	6102	GEOPOSICIONADORES Marca: SPECTRA PRECISION RECEPTOR GPS SIG MODELO MMOBILE MAPPER 20. - Especificaciones GNSS: Antena interna 20 canales, GPS L1 C/A, SBAS: WAAS/EGNOS/ MSAS/GAGAN. Conector de la antena externa, Salida NMEA. - Precisión (RMS horizontal):	0217135201893
39	5355	GEOPOSICIONADORES Marca: GARMIN MODELO GPSMAP 62S, DIMENSIONES 2,4p POR 6,3p POR 1,4p (6,1 POR 16 POR 3.6 CM), TAMAÑO DE LA PANTALLA 1,6p POR 2,2p (4,1 POR 5,6 CM); 2,6p DIAGONAL (6,6 CM), RESOLUCIÓN DE PANTALLA 60 POR 240 PIXELES, TIPO DE PANTALLA TFT T	2B4049820
40	5359	GEOPOSICIONADORES Marca: GARMIN MODELO GPSMAP 62S, DIMENSIONES 2,4p POR 6,3p POR 1,4p (6,1 POR 16 POR 3.6 CM), TAMAÑO DE LA PANTALLA 1,6p POR 2,2p (4,1 POR 5,6 CM); 2,6p DIAGONAL (6,6 CM), RESOLUCIÓN DE PANTALLA 60 POR 240 PIXELES, TIPO DE PANTALLA TFT T	2B4049854
41	5364	GEOPOSICIONADORES Marca: GARMIN MODELO GPSMAP 62S, DIMENSIONES 2,4p POR 6,3p POR 1,4p (6,1 POR 16 POR 3.6 CM), TAMAÑO DE LA PANTALLA 1,6p POR 2,2p (4,1 POR 5,6 CM); 2,6p DIAGONAL (6,6 CM), RESOLUCIÓN DE PANTALLA 60 POR 240 PIXELES, TIPO DE PANTALLA TFT T	2B4049866

42	3501	GEOPOSICIONADORES Marca: MAGELLAN modelo Mobile Mapper 6 postproceso, tarjeta SD de 512 MB. Incluye: Un (1) Cargador de baterías recargables, Dos (2) baterías removibles de lithium - ion, Cable de bajar datos, software ofuce y window Serie: 3501	0143522563155
43	4652	GEOPOSICIONADORES Marca: MAGELLAN Mobilemapper teodolito para cartografía, tipo GPS, función de sistema de posicionamiento satelital con receptores geodésicos, windows mobile, procesador de 400 Mhz. Memoria de 4 GB. Serie: 4652	0143524355062
44	5351	GEOPOSICIONADORES Marca: MOBILEMAPPER 10 MODELO SPECTRA PRECISION, PROCESADOR ARM9, FRECUENCIA DEL PROCESADOR 600 HMZ. TIPO DE MEMORIA PRINCIPAL 128 MB SDRAM, ALMACENAMIENTO INTERNO 256 MB NAND FLASH, MODALIDAD DE COMUNICACIÓN RED MÓVIL : GSM/GPRS INTEGR	0204132 108911
45	8073	GEOPOSICIONADORES Marca: GARMIN REF.: GPSMAP 64SC Serie: 8073	51M023516
46	8074	GEOPOSICIONADORES Marca: GARMIN REF.: GPSMAP 64SC Serie: 8074	51M023378
47	8075	GEOPOSICIONADORES Marca: GARMIN REF.: GPSMAP 64SC Serie: 8075	51M022008
48	6099	GEOPOSICIONADORES Marca: SPECTRA PRECISION Modelo MOBILE MAPPER 10 ASHTECH. - Procesador ARM9. - Frecuencia del procesador 600MHZ. - Tipo de Memoria Principal 128 MB SDRAM. - Almacenamiento Interno 256 MB NAND Flash. - Modalidad de Comunicación Red Móvil	0204132101233
49	5357	GEOPOSICIONADORES Marca: GARMIN MODELO GPSMAP 62S, DIMENSIONES 2,4p POR 6,3p POR 1,4p (6,1 POR 16 POR 3.6 CM), TAMAÑO DE LA PANTALLA 1,6p POR 2,2p (4,1 POR 5,6 CM); 2,6p DIAGONAL (6,6 CM), RESOLUCIÓN DE PANTALLA 60 POR 240 PIXELES, TIPO DE PANTALLA TFT T	2B4005440
50	5362	GEOPOSICIONADORES Marca: GARMIN MODELO GPSMAP 62S, DIMENSIONES 2,4p POR 6,3p POR 1,4p (6,1 POR 16 POR 3.6 CM), TAMAÑO DE LA PANTALLA 1,6p POR 2,2p (4,1 POR 5,6 CM); 2,6p DIAGONAL (6,6 CM), RESOLUCIÓN DE PANTALLA 60 POR 240 PIXELES, TIPO DE PANTALLA TFT T	2B4049861
51	5352	GEOPOSICIONADORES Marca: GARMIN MODELO GPSMAP 62S, DIMENSIONES 2,4p POR 6,3p POR 1,4p (6,1 POR 16 POR 3.6 CM), TAMAÑO DE LA PANTALLA 1,6p POR 2,2p (4,1 POR 5,6 CM); 2,6p DIAGONAL (6,6 CM), RESOLUCIÓN DE PANTALLA 60 POR 240 PIXELES, TIPO DE PANTALLA TFT T	2B4049802
52	6098	GEOPOSICIONADORES Marca: GARMIN Modelo GPSMAP 62sc. - Dimensiones 2,4p x 6,3p x 1,4p (6,1 x 16 x 3,6 cm). - Tamaño de la pantalla 1,6p x 2,2p (4,1 x 5,6 cm); 2,6p diagonal (6,6 cm). - Resolución de pantalla 60 x 240 pixeles. - Tipo de pantalla TFT transf	2B4063023
53	6096	GEOPOSICIONADORES Marca: GARMIN Modelo GPSMAP 62sc. - Dimensiones 2,4p x 6,3p x 1,4p (6,1 x 16 x 3,6 cm). - Tamaño de la pantalla 1,6p x 2,2p (4,1 x 5,6 cm); 2,6p diagonal (6,6 cm). - Resolución de pantalla 60 x 240 pixeles. - Tipo de pantalla TFT transf	2B4056664
54	5358	GEOPOSICIONADORES Marca: GARMIN MODELO GPSMAP 62S, DIMENSIONES 2,4p POR 6,3p POR 1,4p (6,1 POR 16 POR 3.6 CM), TAMAÑO DE LA PANTALLA 1,6p POR 2,2p (4,1 POR 5,6 CM); 2,6p DIAGONAL (6,6 CM), RESOLUCIÓN DE PANTALLA 60 POR 240 PIXELES, TIPO DE PANTALLA TFT T	2B4049843
55	4657	GEOPOSICIONADORES Marca: MAGELLAN Mobilemapper teodolito para cartografía, tipo GPS, función de sistema de posicionamiento satelital con receptores geodésicos, windows mobile, procesador de 400 Mhz. Memoria de 4 GB. Serie: 4657	0143524358438
56	5353	GEOPOSICIONADORES Marca: GARMIN MODELO GPSMAP 62S, DIMENSIONES 2,4p POR 6,3p POR 1,4p (6,1 POR 16 POR 3.6 CM), TAMAÑO DE LA PANTALLA 1,6p POR 2,2p (4,1 POR 5,6 CM); 2,6p DIAGONAL (6,6 CM), RESOLUCIÓN DE PANTALLA 60 POR 240 PIXELES, TIPO DE PANTALLA TFT T	2B4049810
57	5356	GEOPOSICIONADORES Marca: GARMIN MODELO GPSMAP 62S, DIMENSIONES 2,4p POR 6,3p POR 1,4p (6,1 POR 16 POR 3.6 CM), TAMAÑO DE LA PANTALLA 1,6p POR 2,2p (4,1 POR 5,6 CM); 2,6p DIAGONAL (6,6 CM), RESOLUCIÓN DE PANTALLA 60 POR 240 PIXELES, TIPO DE PANTALLA TFT T	2B4049822

En virtud de lo anterior y teniendo en cuenta que CORPOBOYACA, no cuenta con el personal ni los insumos necesarios para la prestación del servicio de mantenimiento preventivo y de ser necesario el correctivo de los GPS, se hace necesario contratar este servicio, y el suministro de insumos, partes, materiales, equipos, herramientas y mano de obra necesaria que garantice el adecuado funcionamiento de los GPS, con una persona natural o jurídica idónea y con amplia experiencia en el mercado.

3. CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ESENCIALES:

De acuerdo con el inventario de la CORPORACION a continuación se relacionan los GPS propiedad de la Entidad y los cuales requieren el Diagnostico, Mantenimiento Preventivo y Correctivo con inclusión de repuestos:

N°	SERIE	DESCRIPCION
		GPS
1	1627	GEOPOSICIONADORES Marca: SM NAVEGADOR marca MAGELLAN modelo MERIDIAN GOLD, inlcuye software, cable PC, Cargador, Batería (2) níquel metal para 14 horas, tarjeta de 16 Mb, manual Serie: 1627
2	1776	GEOPOSICIONADORES Marca: SM MARCA: THALES NAVIGATION MODELO MOBILE MAPPER POSTPROCESO. INCLUYE CADA UNO: SOFTWARE DE OFICINA ´MOBILE MAPPER (CD), CABLE DE BAJAR DATOS, BATERIA DOBLE AA VE NÍQUEL METAL (14 HORAS) , CARGADOR, T Serie: 1776
3	2795	GEOPOSICIONADORES Marca: MAGELLAN Modelo Mobile Mapper postproceso.Incluye cada uno : , cargador, dos pilas recargables doble AA, Tarjeta de 64 MB. Serie: 2795
4	3496	GEOPOSICIONADORES Marca: MAGELLAN modelo Mobile Mapper 6 postproceso, tarjeta SD de 512 MB. Incluye: Un (1) Cargador de baterías recargables, Dos (2) baterías removibles de lithium - ion, Cable de bajar datos, software ofuce y window Serie: 3496
5	3500	GEOPOSICIONADORES Marca: MAGELLAN modelo Mobile Mapper 6 postproceso, tarjeta SD de 512 MB. Incluye: Un (1) Cargador de baterías recargables, Dos (2) baterías removibles de lithium - ion, Cable de bajar datos, software ofuce y window Serie: 3500
6	3500	GEOPOSICIONADORES Marca: MAGELLAN modelo Mobile Mapper 6 postproceso, tarjeta SD de 512 MB. Incluye: Un (1) Cargador de baterías recargables, Dos (2) baterías removibles de lithium - ion, Cable de bajar datos, software ofuce y window Serie: 3503
7	4656	GEOPOSICIONADORES Marca: MAGELLAN Mobilemapper teodolito para cartografía, tipo GPS, función de sistema de posicionamiento satelital con receptores geodésicos, windows mobile, procesador de 400 Mhz. Memoria de 4 GB. Serie: 4656
8	5360	GEOPOSICIONADORES Marca: GARMIN MODELO GPSMAP 62S, DIMENSIONES 2,4p POR 6,3p POR 1,4p (6,1 POR 16 POR 3.6 CM), TAMAÑO DE LA PANTALLA 1,6p POR 2,2p (4,1 POR 5,6 CM); 2,6p DIAGONAL (6,6 CM), RESOLUCIÓN DE PANTALLA 60 POR 240 PIXELES, TIPO DE PANTALLA TFT T
9	6101	GEOPOSICIONADORES Marca: SPECTRA PRECISION RECEPTOR GPS SIG MODELO MMOBILE MAPPER 20. - Especificaciones GNSS: Antena interna 20 canales, GPS L1 C/A, SBAS: WAAS/EGNOS/ MSAS/GAGAN. Conector de la antena externa, Salida NMEA. - Precisión (RMS horizontal):
10	6104	GEOPOSICIONADORES Marca: SPECTRA PRECISION RECEPTOR GPS SIG MODELO MMOBILE MAPPER 20. - Especificaciones GNSS: Antena interna 20 canales, GPS L1 C/A, SBAS: WAAS/EGNOS/ MSAS/GAGAN. Conector de la antena externa, Salida NMEA. - Precisión (RMS horizontal):

11	6106	GEOPOSICIONADORES Marca: SPECTRA PRECISION RECEPTOR GPS SIG MODELO MMOBILE MAPPER 20. - Especificaciones GNSS: Antena interna 20 canales, GPS L1 C/A, SBAS: WAAS/EGNOS/ MSAS/GAGAN. Conector de la antena externa, Salida NMEA. - Precisión (RMS horizontal):	
12	6107	GEOPOSICIONADORES Marca: SPECTRA PRECISION RECEPTOR GPS SIG MODELO MMOBILE MAPPER 20. - Especificaciones GNSS: Antena interna 20 canales, GPS L1 C/A, SBAS: WAAS/EGNOS/ MSAS/GAGAN. Conector de la antena externa, Salida NMEA. - Precisión (RMS horizontal):	
13	7855	GEOPOSICIONADORES Marca: GARMIN GEOPOSICIONADOR MARCA GARMIN REF MAP 64SC Serie: 7855	
14	7856	GEOPOSICIONADORES Marca: GARMIN GEOPOSICIONADOR MARCA GARMIN REF MAP 64SC Serie: 7856	
15	1620	GEOPOSICIONADORES Marca: SM marca MAGELLAN modelo MERIDIAN GOLD, inlcuye software, cable PC, Cargador, Batería (2) níquel metal para 14 horas, tarjeta de 32 Mb, manual Serie: 1620	
16	1625	GEOPOSICIONADORES Marca: SM NAVEGADOR MARCA MAGELLAN MODELO MERIDIAN GOLD, INLCUYE SOFTWARE, TARJETA DE 32 MB. Serie: 1625	
17	7859	GEOPOSICIONADORES Marca: GARMIN GEOPOSICIONADOR MARCA GARMIN REF MAP 64SC Serie: 7859	
18	7857	GEOPOSICIONADORES Marca: GARMIN GEOPOSICIONADOR MARCA GARMIN REF MAP 64SC Serie: 7857	
19	7858	GEOPOSICIONADORES Marca: GARMIN GEOPOSICIONADOR MARCA GARMIN REF MAP 64SC Serie: 7858	
20	6991	GEOPOSICIONADORES Marca: GARMIN Dimensiones de la unidad (ancho/alto/profundo): 2,4p x 6,3p x 1,4p (6,1x16x3,6) - Tamaño de pantalla (ANCHO/ALTO) 1,6p X 2,2p (4,1X5,6CM) - Resolución de pantalla: 160 x 240 píxeles - Peso 262,1 gramos con pilas, baterías:	
21	7854	GEOPOSICIONADORES Marca: GARMIN GEOPOSICIONADOR MARCA GARMIN REF MAP 64SC Serie: 7854	
22	3105	GEOPOSICIONADORES Marca: ETREX VENTURE CON CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO DE 10 TRACKS Y 20 RUTAS REVERSIBLES DE 125 PUNTOS CADA UNA, SOPORTA CARTOGRAFÍA, QUE INCLUYE MAPAS LAGOS, RIOS, CIUDADES, AUTOPISTAS Y VI Serie: 3105	
23	5354	GEOPOSICIONADORES Marca: GARMIN MODELO GPSMAP 62S, DIMENSIONES 2,4p POR 6,3p POR 1,4p (6,1 POR 16 POR 3.6 CM), TAMAÑO DE LA PANTALLA 1,6p POR 2,2p (4,1 POR 5,6 CM); 2,6p DIAGONAL (6,6 CM), RESOLUCIÓN DE PANTALLA 60 POR 240 PIXELES, TIPO DE PANTALLA TFT T	
24	5366	GEOPOSICIONADORES Marca: GARMIN MODELO GPSMAP 62S, DIMENSIONES 2,4p POR 6,3p POR 1,4p (6,1 POR 16 POR 3.6 CM), TAMAÑO DE LA PANTALLA 1,6p POR 2,2p (4,1 POR 5,6 CM); 2,6p DIAGONAL (6,6 CM), RESOLUCIÓN DE PANTALLA 60 POR 240 PIXELES, TIPO DE PANTALLA TFT T	
25	6100	GEOPOSICIONADORES Marca: SPECTRA PRECISION RECEPTOR GPS SIG MODELO MMOBILE MAPPER 20. - Especificaciones GNSS: Antena interna 20 canales, GPS L1 C/A, SBAS: WAAS/EGNOS/ MSAS/GAGAN. Conector de la antena externa, Salida NMEA. - Precisión (RMS horizontal):	
26	6103	GEOPOSICIONADORES Marca: SPECTRA PRECISION RECEPTOR GPS SIG MODELO MMOBILE MAPPER 20. - Especificaciones GNSS: Antena interna 20 canales, GPS L1 C/A, SBAS: WAAS/EGNOS/ MSAS/GAGAN. Conector de la antena externa, Salida NMEA. - Precisión (RMS horizontal):	
27	4654	GEOPOSICIONADORES Marca: MAGELLAN Mobilemapper teodolito para cartografía, tipo GPS, función de sistema de posicionamiento satelital con receptores geodésicos, windows mobile, procesador de 400 Mhz. Memoria de 4 GB. Serie: 4654	

28	5361	GEOPOSICIONADORES Marca: GARMIN MODELO GPSMAP 62S, DIMENSIONES 2,4p POR 6,3p POR 1,4p (6,1 POR 16 POR 3.6 CM), TAMAÑO DE LA PANTALLA 1,6p POR 2,2p (4,1 POR 5,6 CM); 2,6p DIAGONAL (6,6 CM), RESOLUCIÓN DE PANTALLA 60 POR 240 PIXELES, TIPO DE PANTALLA TFT T
29	7860	GEOPOSICIONADORES Marca: GARMIN GEOPOSICIONADOR MARCA GARMIN REF MAP 64SC Serie: 7860
30	1777	GEOPOSICIONADORES Marca: SM MARCA: THALES NAVIGATION modelo mobile Mapper Postproceso. Incluye cada uno: Software de oficina ´Mobile Mapper , tarjeta de 32 Mb, Serie: 1777
31	4651	GEOPOSICIONADORES Marca: MAGELLAN Mobilemapper teodolito para cartografía, tipo GPS, función de sistema de posicionamiento satelital con receptores geodésicos, windows mobile, procesador de 400 Mhz. Memoria de 4 GB. Serie: 4651
32	5365	GEOPOSICIONADORES Marca: GARMIN MODELO GPSMAP 62S, DIMENSIONES 2,4p POR 6,3p POR 1,4p (6,1 POR 16 POR 3.6 CM), TAMAÑO DE LA PANTALLA 1,6p POR 2,2p (4,1 POR 5,6 CM); 2,6p DIAGONAL (6,6 CM), RESOLUCIÓN DE PANTALLA 60 POR 240 PIXELES, TIPO DE PANTALLA TFT T
33	5363	GEOPOSICIONADORES Marca: GARMIN MODELO GPSMAP 62S, DIMENSIONES 2,4p POR 6,3p POR 1,4p (6,1 POR 16 POR 3.6 CM), TAMAÑO DE LA PANTALLA 1,6p POR 2,2p (4,1 POR 5,6 CM); 2,6p DIAGONAL (6,6 CM), RESOLUCIÓN DE PANTALLA 60 POR 240 PIXELES, TIPO DE PANTALLA TFT T
34	6105	GEOPOSICIONADORES Marca: SPECTRA PRECISION RECEPTOR GPS SIG MODELO MMOBILE MAPPER 20. - Especificaciones GNSS: Antena interna 20 canales, GPS L1 C/A, SBAS: WAAS/EGNOS/ MSAS/GAGAN. Conector de la antena externa, Salida NMEA. - Precisión (RMS horizontal):
35	1619	GEOPOSICIONADORES Marca: SM MAGELLAN modelo MERIDIAN GOLD, inlcuye software, tarjeta de 32 Mb. Serie: 1619
36	3497	GEOPOSICIONADORES Marca: MAGELLAN modelo Mobile Mapper 6 postproceso, tarjeta SD de 1 giga. Incluye: Un (1) Cargador de baterías recargables, Dos (2) baterías removibles de lithium - ion, Cable de bajar datos, software ofuce y window Serie: 3497
37	6097	GEOPOSICIONADORES Marca: GARMIN Modelo GPSMAP 62sc. - Dimensiones 2,4p x 6,3p x 1,4p (6,1 x 16 x 3,6 cm). - Tamaño de la pantalla 1,6p x 2,2p (4,1 x 5,6 cm); 2,6p diagonal (6,6 cm). - Resolución de pantalla 60 x 240 pixeles. - Tipo de pantalla TFT transf
38	6102	GEOPOSICIONADORES Marca: SPECTRA PRECISION RECEPTOR GPS SIG MODELO MMOBILE MAPPER 20. - Especificaciones GNSS: Antena interna 20 canales, GPS L1 C/A, SBAS: WAAS/EGNOS/ MSAS/GAGAN. Conector de la antena externa, Salida NMEA. - Precisión (RMS horizontal):
39	5355	GEOPOSICIONADORES Marca: GARMIN MODELO GPSMAP 62S, DIMENSIONES 2,4p POR 6,3p POR 1,4p (6,1 POR 16 POR 3.6 CM), TAMAÑO DE LA PANTALLA 1,6p POR 2,2p (4,1 POR 5,6 CM); 2,6p DIAGONAL (6,6 CM), RESOLUCIÓN DE PANTALLA 60 POR 240 PIXELES, TIPO DE PANTALLA TFT T
40	5359	GEOPOSICIONADORES Marca: GARMIN MODELO GPSMAP 62S, DIMENSIONES 2,4p POR 6,3p POR 1,4p (6,1 POR 16 POR 3.6 CM), TAMAÑO DE LA PANTALLA 1,6p POR 2,2p (4,1 POR 5,6 CM); 2,6p DIAGONAL (6,6 CM), RESOLUCIÓN DE PANTALLA 60 POR 240 PIXELES, TIPO DE PANTALLA TFT T
41	5364	GEOPOSICIONADORES Marca: GARMIN MODELO GPSMAP 62S, DIMENSIONES 2,4p POR 6,3p POR 1,4p (6,1 POR 16 POR 3.6 CM), TAMAÑO DE LA PANTALLA 1,6p POR 2,2p (4,1 POR 5,6 CM); 2,6p DIAGONAL (6,6 CM), RESOLUCIÓN DE PANTALLA 60 POR 240 PIXELES, TIPO DE PANTALLA TFT T
42	3501	GEOPOSICIONADORES Marca: MAGELLAN modelo Mobile Mapper 6 postproceso, tarjeta SD de 512 MB. Incluye: Un (1) Cargador de baterías recargables, Dos (2) baterías removibles de lithium - ion, Cable de bajar datos, software ofuce y window Serie: 3501

43	4652	GEOPOSICIONADORES Marca: MAGELLAN Mobilemapper teodolito para cartografía, tipo GPS, función de sistema de posicionamiento satelital con receptores geodésicos, windows mobile, procesador de 400 Mhz. Memoria de 4 GB. Serie: 4652
44	5351	GEOPOSICIONADORES Marca: MOBILEMAPPER 10 MODELO SPECTRA PRECISION, PROCESADOR ARM9, FRECUENCIA DEL PROCESADOR 600 HMZ. TIPO DE MEMORIA PRINCIPAL 128 MB SDRAM, ALMACENAMIENTO INTERNO 256 MB NAND FLASH, MODALIDAD DE COMUNICACIÓN RED MÓVIL : GSM/GPRS INTEGR
45	8073	GEOPOSICIONADORES Marca: GARMIN REF.: GPSMAP 64SC Serie: 8073
46	8074	GEOPOSICIONADORES Marca: GARMIN REF.: GPSMAP 64SC Serie: 8074
47	8075	GEOPOSICIONADORES Marca: GARMIN REF.: GPSMAP 64SC Serie: 8075
48	6099	GEOPOSICIONADORES Marca: SPECTRA PRECISION Modelo MOBILE MAPPER 10 ASHTECH. - Procesador ARM9. - Frecuencia del procesador 600MHZ. - Tipo de Memoria Principal 128 MB SDRAM. - Almacenamiento Interno 256 MB NAND Flash. - Modalidad de Comunicación Red Móvil
49	5357	GEOPOSICIONADORES Marca: GARMIN MODELO GPSMAP 62S, DIMENSIONES 2,4p POR 6,3p POR 1,4p (6,1 POR 16 POR 3.6 CM), TAMAÑO DE LA PANTALLA 1,6p POR 2,2p (4,1 POR 5,6 CM); 2,6p DIAGONAL (6,6 CM), RESOLUCIÓN DE PANTALLA 60 POR 240 PIXELES, TIPO DE PANTALLA TFT T
50	5362	GEOPOSICIONADORES Marca: GARMIN MODELO GPSMAP 62S, DIMENSIONES 2,4p POR 6,3p POR 1,4p (6,1 POR 16 POR 3.6 CM), TAMAÑO DE LA PANTALLA 1,6p POR 2,2p (4,1 POR 5,6 CM); 2,6p DIAGONAL (6,6 CM), RESOLUCIÓN DE PANTALLA 60 POR 240 PIXELES, TIPO DE PANTALLA TFT T
51	5352	GEOPOSICIONADORES Marca: GARMIN MODELO GPSMAP 62S, DIMENSIONES 2,4p POR 6,3p POR 1,4p (6,1 POR 16 POR 3.6 CM), TAMAÑO DE LA PANTALLA 1,6p POR 2,2p (4,1 POR 5,6 CM); 2,6p DIAGONAL (6,6 CM), RESOLUCIÓN DE PANTALLA 60 POR 240 PIXELES, TIPO DE PANTALLA TFT T
52	6098	GEOPOSICIONADORES Marca: GARMIN Modelo GPSMAP 62sc. - Dimensiones 2,4p x 6,3p x 1,4p (6,1 x 16 x 3,6 cm). - Tamaño de la pantalla 1,6p x 2,2p (4,1 x 5,6 cm); 2,6p diagonal (6,6 cm). - Resolución de pantalla 60 x 240 pixeles. - Tipo de pantalla TFT transf
53	6096	GEOPOSICIONADORES Marca: GARMIN Modelo GPSMAP 62sc. - Dimensiones 2,4p x 6,3p x 1,4p (6,1 x 16 x 3,6 cm). - Tamaño de la pantalla 1,6p x 2,2p (4,1 x 5,6 cm); 2,6p diagonal (6,6 cm). - Resolución de pantalla 60 x 240 pixeles. - Tipo de pantalla TFT transf
54	5358	GEOPOSICIONADORES Marca: GARMIN MODELO GPSMAP 62S, DIMENSIONES 2,4p POR 6,3p POR 1,4p (6,1 POR 16 POR 3.6 CM), TAMAÑO DE LA PANTALLA 1,6p POR 2,2p (4,1 POR 5,6 CM); 2,6p DIAGONAL (6,6 CM), RESOLUCIÓN DE PANTALLA 60 POR 240 PIXELES, TIPO DE PANTALLA TFT T
55	4657	GEOPOSICIONADORES Marca: MAGELLAN Mobilemapper teodolito para cartografía, tipo GPS, función de sistema de posicionamiento satelital con receptores geodésicos, windows mobile, procesador de 400 Mhz. Memoria de 4 GB. Serie: 4657
56	5353	GEOPOSICIONADORES Marca: GARMIN MODELO GPSMAP 62S, DIMENSIONES 2,4p POR 6,3p POR 1,4p (6,1 POR 16 POR 3.6 CM), TAMAÑO DE LA PANTALLA 1,6p POR 2,2p (4,1 POR 5,6 CM); 2,6p DIAGONAL (6,6 CM), RESOLUCIÓN DE PANTALLA 60 POR 240 PIXELES, TIPO DE PANTALLA TFT T
57	5356	GEOPOSICIONADORES Marca: GARMIN MODELO GPSMAP 62S, DIMENSIONES 2,4p POR 6,3p POR 1,4p (6,1 POR 16 POR 3.6 CM), TAMAÑO DE LA PANTALLA 1,6p POR 2,2p (4,1 POR 5,6 CM); 2,6p DIAGONAL (6,6 CM), RESOLUCIÓN DE PANTALLA 60 POR 240 PIXELES, TIPO DE PANTALLA TFT T

Para el desarrollo de las actividades que componen el objeto que se pretende contratar, **el oferente debe cumplir y evidenciar** en su propuesta las siguientes especificaciones técnicas:

REQUISITOS TECNICOS

1. **VERIFICACION DEL GPS ANTES DE INICIAR LA ACTIVIDAD DE MANTENIMIENTO**

- Previo inicio de mantenimiento se deberá generar un informe de revisión que discrimine el estado integral del equipo y diagnostico, el cual deberá ser entregado junto con el informe y certificado de cada equipo.

2. **MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACIÓN PARA GPS**

- Revisión del software del equipo, firmware y sus funciones básicas.
- Pruebas de almacenamiento y configuración
- Revisión al consumo de la estación en voltaje y corriente con batería y alimentación externa en cada etapa como apagado, encendido y espera
- Limpieza general
- Verificación de precisión y prueba de acuerdo a la tecnología del equipo (NTRIP, RTK, Cinematico, entre otros)
- Control de apagado por software
- Certificado de verificación y funcionamiento, que involucra comparación con vertices IGAC, procesamiento de datos y reporte de calculo como soporte del mismo.
- Colocar sello de seguridad una vez haya finalizado el mantenimiento preventivo a cada uno de los equipos atendidos.

3. **CAMBIO DE BATERÍAS PARA EQUIPOS GPS**

- Realizar cambio de baterías para los equipos que lo requieran previa autorización del supervisor

4. **CAMBIO DE CABLE PARA GPS**

- Realizar el cambio de cable a los equipos que requieran previa autorización del supervisor.

5. **CAMBIO DE OTRAS PIEZAS**

- Realizar el cambio de otras piezas o partes requeridas para el óptimo funcionamiento de los GPS previa autorización del supervisor.

- Solicitar autorización al supervisor del contrato para realizar mantenimiento correctivo con su correspondiente bolsa (adquisición de partes, para su cambio y/o adición correspondiente para mejorar la capacidad, rendimiento y desempeño) presentado una cotización la cual será aprobada por el supervisor.

- Contar con repuestos, parte y/o piezas originales, nuevas y su suministro para realizar lo mantenimientos establecidos.

OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

1. Realizar el mantenimiento preventivo a los equipos GPS, previa revisión y diagnostico de los mismo.
2. Entregar los elementos del contrato en los términos establecidos en este proceso y en Ia oferta presentada.

3. Obrar con diligencia en las gestiones vinculadas al contrato, en cumplimiento de los documentos del proceso y Ia oferta presentada.
4. Mantener los precios de Ia propuesta.
5. Contar con el personal calificado para los mantenimientos. Este personal dependerá exclusivamente del proveedor, quien será su contratante o empleador directo y responderá por sus desplazamientos, honorarios, salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones y todos los demás que este se contemple**.**
6. Mantener Ia calidad de los elementos ofrecidos. En caso de cambio en las características o identificación de algún item, el mismo deberá aprobarse por parte de Ia Entidad.
7. Otorgar las garantías y seguros exigidos para Ia contratación.
8. Avisar a Ia Entidad sobre Ia ocurrencia de hechos o circunstancias que puedan generar una inoportuna o indebida ejecución del contrato o que puedan poner en peligro los intereses legítimos de Ia Entidad.
9. Avisar a Ia Corporación sobre su incursión en causal de incompatibilidad o inhabilidad sobreviniente.
10. Mantenerse a PAZ Y SALVO en el pago de los aportes a seguridad y parafiscales cuando corresponda.
11. Constituir las Pólizas pactadas en el contrato.
12. Las demás que se hagan necesarias para el cabal cumplimiento del objeto contractual, en especial las contenidas en el articulo 5 de Ia Ley 80 de 1993.
13. Pagar los tributos que para tal efecto requiera Ia ley 80/93 y Ia normatividad Nacional vigente.
14. Obrar con diligencia y el cuidado necesario en los asuntos que le asigne Ia supervisión del contrato.
15. El contratista en caso de pérdida, daño o robo de los equipos entregados por parte de la CORPORACION deberá realizar la reposición física de los elementos entregados a nuevo, de iguales o superiores características conforme a la referencia del equipo perdido de conformidad con lo señalado en el Manual de Bienes e Inventarios de la ENTIDAD. Adelantando todas las acciones a que haya lugar para la reposición real de los equipos**.**
16. Rehacer, sufragando a su costo cualquier mala ejecución del contrato, en todo o en parte, a juicio de Ia supervisión.
17. Cumplir las obligaciones señaladas en este estudio previo.

PLAZO DE EJECUCIÓN: UN (01) MES contado a partir de la firma del acta de iniciación FGC-03. Sin exceder el 30 de diciembre de 2021

LUGAR DE EJECUCIÓN: Sede principal de la Corporación Autónoma Regional de Boyacá ubicada en la antigua via a Paipa N° 53-70 en la Ciudad de Tunja.

SUPERVISIÓN: Ordenador del gasto y/o Secretario general y jurídico y/o quien este delegue.

4. ANÁLISIS QUE SOPORTA EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO:

Para determinar el presupuesto estimado de la presente contratación, se analizó la demanda y oferta en el territorio nacional, Corpoboyacá tomo como referencia dos (2) cotizaciones presentadas por empresas que prestan el servicio requerido, donde se analizaron las especificaciones técnicas y posteriormente se sacó el valor promedio como lo podemos verificar en el análisis del sector del presente proceso; teniendo en cuenta el siguiente cuadro se establecen los precios de referencia o precios techos; las ofertas económicas presentadas por los proponentes no deberán superar el valor unitario de cada ítem.

CALCULO PRESUPUESTO ESTIMADO - TABLA DE COSTOS

COSTOS DIRECTOS					
ITEM	**CONCEPTO**	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**TOTAL $**
	DIAGNOSTICO DE EQUIPOS				
1	Diagnostico de Equipos	DIAGNOSTICO	57	30.250	1.724.250
	MANTENIMIENTO EQUIPOS				
1	GEOPOSICIONADORES Marca: SM NAVEGADOR marca MAGELLAN modelo MERIDIAN GOLD, inlcuye software, cable PC, Cargador, Batería (2) níquel metal para 14 horas, tarjeta de 16 Mb, manual Serie: 1627	MANTENIMIENTO	1	57.000	57.000
2	GEOPOSICIONADORES Marca: SM MARCA: THALES NAVIGATION MODELO MOBILE MAPPER POSTPROCESO. INCLUYE CADA UNO: SOFTWARE DE OFICINA ´MOBILE MAPPER (CD), CABLE DE BAJAR DATOS, BATERIA DOBLE AA VE NÍQUEL METAL (14 HORAS) , CARGADOR, T Serie: 1776	MANTENIMIENTO	1	161.000	161.000
3	GEOPOSICIONADORES Marca: MAGELLAN Modelo Mobile Mapper postproceso.Incluye cada uno : , cargador, dos pilas recargables doble AA, Tarjeta de 64 MB. Serie: 2795	MANTENIMIENTO	1	161.000	161.000
4	GEOPOSICIONADORES Marca: MAGELLAN modelo Mobile Mapper 6 postproceso, tarjeta SD de 512 MB. Incluye: Un (1) Cargador de baterías recargables, Dos (2) baterías removibles de lithium - ion, Cable de bajar datos, software ofuce y window Serie: 3496	MANTENIMIENTO	1	161.000	161.000
5	GEOPOSICIONADORES Marca: MAGELLAN modelo Mobile Mapper 6 postproceso, tarjeta SD de 512 MB. Incluye: Un (1) Cargador de baterías recargables, Dos (2) baterías removibles de lithium - ion, Cable de bajar datos, software ofuce y window Serie: 3500	MANTENIMIENTO	1	161.000	161.000
6	GEOPOSICIONADORES Marca: MAGELLAN modelo Mobile Mapper 6 postproceso, tarjeta SD de 512 MB. Incluye: Un (1) Cargador de baterías recargables, Dos (2) baterías removibles de lithium - ion, Cable de bajar datos, software ofuce y window Serie: 3503	MANTENIMIENTO	1	161.000	161.000
7	GEOPOSICIONADORES Marca: MAGELLAN Mobilemapper teodolito para cartografía, tipo GPS, función de sistema de posicionamiento satelital con receptores geodésicos, windows mobile, procesador de 400 Mhz. Memoria de 4 GB. Serie: 4656	MANTENIMIENTO	1	161.000	161.000

8	GEOPOSICIONADORES Marca: GARMIN MODELO GPSMAP 62S, DIMENSIONES 2,4p POR 6,3p POR 1,4p (6,1 POR 16 POR 3.6 CM), TAMAÑO DE LA PANTALLA 1,6p POR 2,2p (4,1 POR 5,6 CM); 2,6p DIAGONAL (6,6 CM), RESOLUCIÓN DE PANTALLA 60 POR 240 PIXELES, TIPO DE PANTALLA TFT T	MANTENIMIENTO	1	57.000	57.000
9	GEOPOSICIONADORES Marca: SPECTRA PRECISION RECEPTOR GPS SIG MODELO MMOBILE MAPPER 20. - Especificaciones GNSS: Antena interna 20 canales, GPS L1 C/A, SBAS: WAAS/EGNOS/ MSAS/GAGAN. Conector de la antena externa, Salida NMEA. - Precisión (RMS horizontal):	MANTENIMIENTO	1	161.000	161.000
10	GEOPOSICIONADORES Marca: SPECTRA PRECISION RECEPTOR GPS SIG MODELO MMOBILE MAPPER 20. - Especificaciones GNSS: Antena interna 20 canales, GPS L1 C/A, SBAS: WAAS/EGNOS/ MSAS/GAGAN. Conector de la antena externa, Salida NMEA. - Precisión (RMS horizontal):	MANTENIMIENTO	1	161.000	161.000
11	GEOPOSICIONADORES Marca: SPECTRA PRECISION RECEPTOR GPS SIG MODELO MMOBILE MAPPER 20. - Especificaciones GNSS: Antena interna 20 canales, GPS L1 C/A, SBAS: WAAS/EGNOS/ MSAS/GAGAN. Conector de la antena externa, Salida NMEA. - Precisión (RMS horizontal):	MANTENIMIENTO	1	161.000	161.000
12	GEOPOSICIONADORES Marca: SPECTRA PRECISION RECEPTOR GPS SIG MODELO MMOBILE MAPPER 20. - Especificaciones GNSS: Antena interna 20 canales, GPS L1 C/A, SBAS: WAAS/EGNOS/ MSAS/GAGAN. Conector de la antena externa, Salida NMEA. - Precisión (RMS horizontal):	MANTENIMIENTO	1	161.000	161.000
13	GEOPOSICIONADORES Marca: GARMIN GEOPOSICIONADOR MARCA GARMIN REF MAP 64SC Serie: 7855	MANTENIMIENTO	1	57.000	57.000
14	GEOPOSICIONADORES Marca: GARMIN GEOPOSICIONADOR MARCA GARMIN REF MAP 64SC Serie: 7856	MANTENIMIENTO	1	57.000	57.000
15	GEOPOSICIONADORES Marca: SM marca MAGELLAN modelo MERIDIAN GOLD, inlcuye software, cable PC, Cargador, Batería (2) níquel metal para 14 horas, tarjeta de 32 Mb, manual Serie: 1620	MANTENIMIENTO	1	57.000	57.000

16	GEOPOSICIONADORES Marca: SM NAVEGADOR MARCA MAGELLAN MODELO MERIDIAN GOLD, INLCUYE SOFTWARE, TARJETA DE 32 MB. Serie: 1625	MANTENIMIENTO	1	57.000	57.000
17	GEOPOSICIONADORES Marca: GARMIN GEOPOSICIONADOR MARCA GARMIN REF MAP 64SC Serie: 7859	MANTENIMIENTO	1	57.000	57.000
18	GEOPOSICIONADORES Marca: GARMIN GEOPOSICIONADOR MARCA GARMIN REF MAP 64SC Serie: 7857	MANTENIMIENTO	1	57.000	57.000
19	GEOPOSICIONADORES Marca: GARMIN GEOPOSICIONADOR MARCA GARMIN REF MAP 64SC Serie: 7858	MANTENIMIENTO	1	57.000	57.000
20	GEOPOSICIONADORES Marca: GARMIN Dimensiones de la unidad (ancho/alto/profundo): 2,4p x 6,3p x 1,4p (6,1x16x3,6) - Tamaño de pantalla (ANCHO/ALTO) 1,6p X 2,2p (4,1X5,6CM) - Resolución de pantalla: 160 x 240 píxeles - Peso 262,1 gramos con pilas, baterías:	MANTENIMIENTO	1	57.000	57.000
21	GEOPOSICIONADORES Marca: GARMIN GEOPOSICIONADOR MARCA GARMIN REF MAP 64SC Serie: 7854	MANTENIMIENTO	1	57.000	57.000
22	GEOPOSICIONADORES Marca: ETREX VENTURE CON CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO DE 10 TRACKS Y 20 RUTAS REVERSIBLES DE 125 PUNTOS CADA UNA, SOPORTA CARTOGRAFÍA, QUE INCLUYE MAPAS LAGOS, RIOS, CIUDADES, AUTOPISTAS Y VI Serie: 3105	MANTENIMIENTO	1	57.000	57.000
23	GEOPOSICIONADORES Marca: GARMIN MODELO GPSMAP 62S, DIMENSIONES 2,4p POR 6,3p POR 1,4p (6,1 POR 16 POR 3.6 CM), TAMAÑO DE LA PANTALLA 1,6p POR 2,2p (4,1 POR 5,6 CM); 2,6p DIAGONAL (6,6 CM), RESOLUCIÓN DE PANTALLA 60 POR 240 PIXELES, TIPO DE PANTALLA TFT T	MANTENIMIENTO	1	57.000	57.000
24	GEOPOSICIONADORES Marca: GARMIN MODELO GPSMAP 62S, DIMENSIONES 2,4p POR 6,3p POR 1,4p (6,1 POR 16 POR 3.6 CM), TAMAÑO DE LA PANTALLA 1,6p POR 2,2p (4,1 POR 5,6 CM); 2,6p DIAGONAL (6,6 CM), RESOLUCIÓN DE PANTALLA 60 POR 240 PIXELES, TIPO DE PANTALLA TFT T	MANTENIMIENTO	1	57.000	57.000
25	GEOPOSICIONADORES Marca: SPECTRA PRECISION RECEPTOR GPS SIG MODELO MMOBILE MAPPER 20. - Especificaciones GNSS: Antena interna 20 canales, GPS L1 C/A, SBAS: WAAS/EGNOS/ MSAS/GAGAN. Conector de la antena externa, Salida NMEA. - Precisión (RMS horizontal):	MANTENIMIENTO	1	161.000	161.000

26	GEOPOSICIONADORES Marca: SPECTRA PRECISION RECEPTOR GPS SIG MODELO MMOBILE MAPPER 20. - Especificaciones GNSS: Antena interna 20 canales, GPS L1 C/A, SBAS: WAAS/EGNOS/ MSAS/GAGAN. Conector de la antena externa, Salida NMEA. - Precisión (RMS horizontal):	MANTENIMIENTO	1	161.000	161.000
27	GEOPOSICIONADORES Marca: MAGELLAN Mobilemapper teodolito para cartografía, tipo GPS, función de sistema de posicionamiento satelital con receptores geodésicos, windows mobile, procesador de 400 Mhz. Memoria de 4 GB. Serie: 4654	MANTENIMIENTO	1	161.000	161.000
28	GEOPOSICIONADORES Marca: GARMIN MODELO GPSMAP 62S, DIMENSIONES 2,4p POR 6,3p POR 1,4p (6,1 POR 16 POR 3.6 CM), TAMAÑO DE LA PANTALLA 1,6p POR 2,2p (4,1 POR 5,6 CM); 2,6p DIAGONAL (6,6 CM), RESOLUCIÓN DE PANTALLA 60 POR 240 PIXELES, TIPO DE PANTALLA TFT T	MANTENIMIENTO	1	57.000	57.000
29	GEOPOSICIONADORES Marca: GARMIN GEOPOSICIONADOR MARCA GARMIN REF MAP 64SC Serie: 7860	MANTENIMIENTO	1	57.000	57.000
30	GEOPOSICIONADORES Marca: SM MARCA: THALES NAVIGATION modelo mobile Mapper Postproceso. Incluye cada uno: Software de oficina ´Mobile Mapper , tarjeta de 32 Mb, Serie: 1777	MANTENIMIENTO	1	161.000	161.000
31	GEOPOSICIONADORES Marca: MAGELLAN Mobilemapper teodolito para cartografía, tipo GPS, función de sistema de posicionamiento satelital con receptores geodésicos, windows mobile, procesador de 400 Mhz. Memoria de 4 GB. Serie: 4651	MANTENIMIENTO	1	161.000	161.000
32	GEOPOSICIONADORES Marca: GARMIN MODELO GPSMAP 62S, DIMENSIONES 2,4p POR 6,3p POR 1,4p (6,1 POR 16 POR 3.6 CM), TAMAÑO DE LA PANTALLA 1,6p POR 2,2p (4,1 POR 5,6 CM); 2,6p DIAGONAL (6,6 CM), RESOLUCIÓN DE PANTALLA 60 POR 240 PIXELES, TIPO DE PANTALLA TFT T	MANTENIMIENTO	1	57.000	57.000
33	GEOPOSICIONADORES Marca: GARMIN MODELO GPSMAP 62S, DIMENSIONES 2,4p POR 6,3p POR 1,4p (6,1 POR 16 POR 3.6 CM), TAMAÑO DE LA PANTALLA 1,6p POR 2,2p (4,1 POR 5,6 CM); 2,6p DIAGONAL (6,6 CM), RESOLUCIÓN DE PANTALLA 60 POR 240 PIXELES, TIPO DE PANTALLA TFT T	MANTENIMIENTO	1	57.000	57.000

34	GEOPOSICIONADORES Marca: SPECTRA PRECISION RECEPTOR GPS SIG MODELO MMOBILE MAPPER 20. - Especificaciones GNSS: Antena interna 20 canales, GPS L1 C/A, SBAS: WAAS/EGNOS/ MSAS/GAGAN. Conector de la antena externa, Salida NMEA. - Precisión (RMS horizontal):	MANTENIMIENTO	1	161.000	161.000
35	GEOPOSICIONADORES Marca: SM MAGELLAN modelo MERIDIAN GOLD, inlcuye software, tarjeta de 32 Mb. Serie: 1619	MANTENIMIENTO	1	57.000	57.000
36	GEOPOSICIONADORES Marca: MAGELLAN modelo Mobile Mapper 6 postproceso, tarjeta SD de 1 giga. Incluye: Un (1) Cargador de baterías recargables, Dos (2) baterías removibles de lithium - ion, Cable de bajar datos, software ofuce y window Serie: 3497	MANTENIMIENTO	1	161.000	161.000
37	GEOPOSICIONADORES Marca: GARMIN Modelo GPSMAP 62sc. - Dimensiones 2,4p x 6,3p x 1,4p (6,1 x 16 x 3,6 cm). - Tamaño de la pantalla 1,6p x 2,2p (4,1 x 5,6 cm); 2,6p diagonal (6,6 cm). - Resolución de pantalla 60 x 240 pixeles. - Tipo de pantalla TFT transf	MANTENIMIENTO	1	57.000	57.000
38	GEOPOSICIONADORES Marca: SPECTRA PRECISION RECEPTOR GPS SIG MODELO MMOBILE MAPPER 20. - Especificaciones GNSS: Antena interna 20 canales, GPS L1 C/A, SBAS: WAAS/EGNOS/ MSAS/GAGAN. Conector de la antena externa, Salida NMEA. - Precisión (RMS horizontal):	MANTENIMIENTO	1	161.000	161.000
39	GEOPOSICIONADORES Marca: GARMIN MODELO GPSMAP 62S, DIMENSIONES 2,4p POR 6,3p POR 1,4p (6,1 POR 16 POR 3.6 CM), TAMAÑO DE LA PANTALLA 1,6p POR 2,2p (4,1 POR 5,6 CM); 2,6p DIAGONAL (6,6 CM), RESOLUCIÓN DE PANTALLA 60 POR 240 PIXELES, TIPO DE PANTALLA TFT T	MANTENIMIENTO	1	57.000	57.000
40	GEOPOSICIONADORES Marca: GARMIN MODELO GPSMAP 62S, DIMENSIONES 2,4p POR 6,3p POR 1,4p (6,1 POR 16 POR 3.6 CM), TAMAÑO DE LA PANTALLA 1,6p POR 2,2p (4,1 POR 5,6 CM); 2,6p DIAGONAL (6,6 CM), RESOLUCIÓN DE PANTALLA 60 POR 240 PIXELES, TIPO DE PANTALLA TFT T	MANTENIMIENTO	1	57.000	57.000
41	GEOPOSICIONADORES Marca: GARMIN MODELO GPSMAP 62S, DIMENSIONES 2,4p POR 6,3p POR 1,4p (6,1 POR 16 POR 3.6 CM), TAMAÑO DE LA PANTALLA 1,6p POR 2,2p (4,1 POR 5,6 CM); 2,6p DIAGONAL (6,6 CM), RESOLUCIÓN DE PANTALLA 60 POR 240 PIXELES, TIPO DE PANTALLA TFT T	MANTENIMIENTO	1	57.000	57.000

42	GEOPOSICIONADORES Marca: MAGELLAN modelo Mobile Mapper 6 postproceso, tarjeta SD de 512 MB. Incluye: Un (1) Cargador de baterías recargables, Dos (2) baterías removibles de lithium - ion, Cable de bajar datos, software ofuce y window Serie: 3501	MANTENIMIENTO	1	161.000	161.000
43	GEOPOSICIONADORES Marca: MAGELLAN Mobilemapper teodolito para cartografía, tipo GPS, función de sistema de posicionamiento satelital con receptores geodésicos, windows mobile, procesador de 400 Mhz. Memoria de 4 GB. Serie: 4652	MANTENIMIENTO	1	161.000	161.000
44	GEOPOSICIONADORES Marca: MOBILEMAPPER 10 MODELO SPECTRA PRECISION, PROCESADOR ARM9, FRECUENCIA DEL PROCESADOR 600 HMZ. TIPO DE MEMORIA PRINCIPAL 128 MB SDRAM, ALMACENAMIENTO INTERNO 256 MB NAND FLASH, MODALIDAD DE COMUNICACIÓN RED MÓVIL : GSM/GPRS INTEGR	MANTENIMIENTO	1	161.000	161.000
45	GEOPOSICIONADORES Marca: GARMIN REF.: GPSMAP 64SC Serie: 8073	MANTENIMIENTO	1	57.000	57.000
46	GEOPOSICIONADORES Marca: GARMIN REF.: GPSMAP 64SC Serie: 8074	MANTENIMIENTO	1	57.000	57.000
47	GEOPOSICIONADORES Marca: GARMIN REF.: GPSMAP 64SC Serie: 8075	MANTENIMIENTO	1	57.000	57.000
48	GEOPOSICIONADORES Marca: SPECTRA PRECISION Modelo MOBILE MAPPER 10 ASHTECH. - Procesador ARM9. - Frecuencia del procesador 600MHZ. - Tipo de Memoria Principal 128 MB SDRAM. - Almacenamiento Interno 256 MB NAND Flash. - Modalidad de Comunicación Red Móvil	MANTENIMIENTO	1	161.000	161.000
49	GEOPOSICIONADORES Marca: GARMIN MODELO GPSMAP 62S, DIMENSIONES 2,4p POR 6,3p POR 1,4p (6,1 POR 16 POR 3.6 CM), TAMAÑO DE LA PANTALLA 1,6p POR 2,2p (4,1 POR 5,6 CM); 2,6p DIAGONAL (6,6 CM), RESOLUCIÓN DE PANTALLA 60 POR 240 PIXELES, TIPO DE PANTALLA TFT T	MANTENIMIENTO	1	57.000	57.000
50	GEOPOSICIONADORES Marca: GARMIN MODELO GPSMAP 62S, DIMENSIONES 2,4p POR 6,3p POR 1,4p (6,1 POR 16 POR 3.6 CM), TAMAÑO DE LA PANTALLA 1,6p POR 2,2p (4,1 POR 5,6 CM); 2,6p DIAGONAL (6,6 CM), RESOLUCIÓN DE PANTALLA 60 POR 240 PIXELES, TIPO DE PANTALLA TFT T	MANTENIMIENTO	1	57.000	57.000
51	GEOPOSICIONADORES Marca: GARMIN MODELO GPSMAP 62S, DIMENSIONES 2,4p POR 6,3p POR 1,4p (6,1 POR 16 POR 3.6 CM), TAMAÑO DE LA PANTALLA 1,6p POR 2,2p (4,1 POR 5,6 CM); 2,6p DIAGONAL (6,6 CM), RESOLUCIÓN DE PANTALLA 60 POR 240 PIXELES, TIPO DE PANTALLA TFT T	MANTENIMIENTO	1	57.000	57.000

52	GEOPOSICIONADORES Marca: GARMIN Modelo GPSMAP 62sc. - Dimensiones 2,4p x 6,3p x 1,4p (6,1 x 16 x 3,6 cm). - Tamaño de la pantalla 1,6p x 2,2p (4,1 x 5,6 cm); 2,6p diagonal (6,6 cm). - Resolución de pantalla 60 x 240 pixeles. - Tipo de pantalla TFT transf	MANTENIMIENTO	1	57.000	57.000
53	GEOPOSICIONADORES Marca: GARMIN Modelo GPSMAP 62sc. - Dimensiones 2,4p x 6,3p x 1,4p (6,1 x 16 x 3,6 cm). - Tamaño de la pantalla 1,6p x 2,2p (4,1 x 5,6 cm); 2,6p diagonal (6,6 cm). - Resolución de pantalla 60 x 240 pixeles. - Tipo de pantalla TFT transf	MANTENIMIENTO	1	57.000	57.000
54	GEOPOSICIONADORES Marca: GARMIN MODELO GPSMAP 62S, DIMENSIONES 2,4p POR 6,3p POR 1,4p (6,1 POR 16 POR 3.6 CM), TAMAÑO DE LA PANTALLA 1,6p POR 2,2p (4,1 POR 5,6 CM); 2,6p DIAGONAL (6,6 CM), RESOLUCIÓN DE PANTALLA 60 POR 240 PIXELES, TIPO DE PANTALLA TFT T	MANTENIMIENTO	1	57.000	57.000
55	GEOPOSICIONADORES Marca: MAGELLAN Mobilemapper teodolito para cartografía, tipo GPS, función de sistema de posicionamiento satelital con receptores geodésicos, windows mobile, procesador de 400 Mhz. Memoria de 4 GB. Serie: 4657	MANTENIMIENTO	1	161.000	161.000
56	GEOPOSICIONADORES Marca: GARMIN MODELO GPSMAP 62S, DIMENSIONES 2,4p POR 6,3p POR 1,4p (6,1 POR 16 POR 3.6 CM), TAMAÑO DE LA PANTALLA 1,6p POR 2,2p (4,1 POR 5,6 CM); 2,6p DIAGONAL (6,6 CM), RESOLUCIÓN DE PANTALLA 60 POR 240 PIXELES, TIPO DE PANTALLA TFT T	MANTENIMIENTO	1	57.000	57.000
57	GEOPOSICIONADORES Marca: GARMIN MODELO GPSMAP 62S, DIMENSIONES 2,4p POR 6,3p POR 1,4p (6,1 POR 16 POR 3.6 CM), TAMAÑO DE LA PANTALLA 1,6p POR 2,2p (4,1 POR 5,6 CM); 2,6p DIAGONAL (6,6 CM), RESOLUCIÓN DE PANTALLA 60 POR 240 PIXELES, TIPO DE PANTALLA TFT T	MANTENIMIENTO	1	57.000	57.000
	BOLSA DE REPUESTOS				
1	Repuestos Novegadores Garmin MAP 64S (Teclados-Pantallas-Tapas-Antenas)	VALOR	N.A	N.A	1.542.165
2	Repuestos Novegadores MAGELLAN THALES (Teclados-Pantallas-Tapas-Antenas)	VALOR	N.A	N.A	2.488.165
3	Repuestos Novegadores Garmin MAP 62S (Teclados-Pantallas-Tapas-Antenas)	VALOR	N.A	N.A	1.538.165
	TOTAL COSTOS DIRECTOS				**12.933.745**
	COSTOS INDIRECTOS				
ITEM	**CONCEPTO**	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**	**VALOR SIN IVA $**	**TOTAL $**
1	IVA	19%	1	12.933.745	2.457.412
TOTAL COSTOS INDIRECTOS					**2.457.412**
TOTAL PRESUPUESTO ESTIMADO = (COSTOS DIRECTOS + COSTOS INDIRECTOS)					**15.391.157**

CUATRO POR MIL (4X1000)	**61.565**

NOTA: El valor de las piezas, partes, elementos y repuestos que se requieran en desarrollo del mantenimiento correctivo se pagarán de la bolsa de repuestos dependiendo de cada equipo; el valor y el repuesto requerido para cada equipo debe estar aprobado por el supervisor del contrato previa instalación.

VALOR ESTIMADO: El presupuesto oficial estimado para la presente contratación es la suma de: **QUINCE MILLONES TRESCIENTOS NOVENTA Y UN MIL CIENTO CINCUENTA Y SIETE PESOS ($ 15.391.157**) INCLUIDO IVA, más SESENTA Y UN MIL QUINIENTOS SESENTA Y CINCO PESOS ($ 61.565) por concepto del cuatro por mil.

DESEMBOLSOS O FORMA DE PAGO: La Corporación efectuará un desembolso al finalizar la ejecución y cumplimiento del contrato previa presentación de la correspondiente factura y suscripción del formato de Informe de Supervisor y/o Interventor para el pago FRF-18 por parte del supervisor designado por la entidad y constancia de pago de aportes al sistema de seguridad social y parafiscal según corresponda, para el último desembolso Acta de terminación y liquidación.

5. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE:

Con el fin de garantizar la escogencia de la oferta más favorable para la entidad y para los fines que se pretende satisfacer con la contratación, se tendrá en cuenta únicamente el **FACTOR PRECIO** con la propuesta del menor valor siempre y cuando cumpla con las especificaciones técnicas requeridas, con la información y documentación requerida como requisito de habilitación, de conformidad con el Articulo 30 de la Ley 2069 del 31 de diciembre de 2020;.
Se revisara las ofertas económicas y se revisara que la del menor precio cumple con las condiciones de la invitación, si esta no cumple con las condiciones de la invitación, se verificara el cumplimiento de los requisitos de la invitación de la oferta con el segundo menor precio y así sucesivamente.

6. MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA, FUNDAMENTOS JURÍDICOS DE LA MODALIDAD DE CONTRATACIÓN Y REQUISITOS HABILITANTES:

FUNDAMENTOS JURIDICOS DE LA MODALIDAD DE CONTRATACION Y REQUISITOS:

De acuerdo a la naturaleza y la cuantía del servicio requerido por la Entidad, la selección del contratista ser realizará a través de la modalidad de **MÍNIMA CUANTÍA** con fundamento en lo dispuesto por el Articulo 30 de la Ley 2069 del 31 de diciembre de 2020.

De igual manera se tendrán en cuenta las normas civiles y comerciales concordantes, las reglas previstas en la invitación a participar y los demás documentos que sobre la materia se expidan en desarrollo del proceso de convocatoria.

6.1 REQUISITOS HABILITANTES:

Los requisitos mínimos habilitantes serán verificados únicamente en el oferente con el precio más bajo. En caso de que éste no cumpla con los mismos, procederá la verificación del proponente ubicado en segundo lugar y así sucesivamente. De no lograrse la habilitación, se declarará desierto el proceso.

a. **CAPACIDAD JURÍDICA**

Bajo los parámetros establecidos en la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Ley 1474 de 2011 y el Decreto 1082 de 2015, y demás normas concordantes, en este podrán participar todas las personas naturales, jurídicas públicas o privadas nacionales o extranjeras, individual o conjuntamente bajo las formas de asociación previstas en el artículo 70 de la Ley 80 de 1993, esto es bajo las figuras de consorcios o en uniones temporales, consideradas legalmente capaces en las disposiciones legales colombianas cuyo objeto social sea similar con el objeto del presente proceso de selección, de igual forma, no deben encontrarse inhabilitadas para contratar con el estado.

DOCUMENTOS DE CARÁCTER JURÍDICO PARA ANEXAR POR PARTE DEL PROPONENTE.

1. **CARTA DE PRESENTACION DE LA PROPUESTA** según **Anexo N°1** firmada por el proponente o su representante legal. En el caso de personas jurídicas, la carta de compromiso deberá contener como mínimo, identificación del proponente, número de teléfono, celular, fax, dirección y correo electrónico, relación de los documentos que anexa, manifestación sobre el conocimiento de las condiciones establecidas en los Documentos de licitación y aceptación de su contenido. (LA NO PRESENTACION O NO FIRMA, DEL ANEXO ES CAUSAL DE RECHAZO)

2. **DOCUMENTO DE CONFORMACION DEL CONSORCIO O UNION TEMPORAL** de acuerdo con las condiciones establecidas en la invitación publica, según aplique.
3. **AUTORIZACION PARA PRESENTAR L AOFERTA Y COMPROMETER A PERSONAS JURICAS, CONSORCIOS O UNIONES TEMPORALES:** Las personas jurídicas y las integrantes del Consorcio o Unión Temporal deberán adjuntar copia o certificación de la autorización del órgano social competente para presentar la oferta y suscribir el contrato correspondiente, si así lo exigen los estatutos.
4. **REGISTRO ÚNICO TRIBUTARIO DEL PROPONENTE CON TODOS SUS FOLIOS.**

   En caso de consorcios o unión temporal aplica para cada uno de sus integrantes.
5. **CERTIFICADO DE EXISENCIA Y REPRESENTACION LEGAL:** el proponente deberá anexar el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio de su domicilio principal, con fecha no mayor a treinta (30) días calendario anterior a la fecha del cierre de este proceso en el cual se constante que su duración no será inferior a la del plazo del contrato y un (1) año más y que su objeto social contenga las actividades que están relacionadas con el objeto del presente proceso de selección.

   La persona natural o jurídica deberá acreditar que se encuentra debidamente matriculada y/o renovada de conformidad con las normas del Código de Comercio. Cuando el representante legal de la persona jurídica tenga restricciones para contraer obligaciones a nombre de la misma, deberá adjuntar documento de autorización expresa del órgano competente, en el cual conste que está facultado para presentar la oferta y firmar el contrato hasta por el valor de la propuesta. Esta observación también es válida para los miembros de Consorcios Uniones Temporales. Cuando se trate de consorcio Unión Temporal cada uno de los miembros deberá adjuntar esta información.

   PERSONAS JURIDICAS PRIVADAS EXTRANJERAS, que no tengan establecida sucursal en Colombia, deberán tener en cuenta lo establecido en el artículo 58 del Código General del Proceso

– Ley 1564 de 2012, para la celebración del contrato y para representarla judicial y extrajudicialmente en concordancia con el Articulo 251 del Código General de Proceso y el Art. 480 del código de comercio.

Acreditar un término mínimo de duración remanente de un (1) año, contados a partir del vencimiento del plazo máximo para la entrega del suministro.

Acreditar la suficiencia de la capacidad del representante legal para la suscripción del contrato ofrecido. Cuando el representante legal tenga limitaciones estatutarias, se deberá presentar adicionalmente copia del acta en la que conste la decisión del órgano social correspondiente que autorice al representante legal para la presentación de la propuesta, la suscripción del contrato y para actuar en los demás actos requeridos para la contratación en el caso de resultar adjudicatario.

Acreditar que su objeto social se encuentra directamente relacionado con el objeto del contrato y/o le permita a la persona jurídica la celebración y ejecución del contrato ofrecido, teniendo en cuenta a estos efectos el alcance y la naturaleza de las diferentes obligaciones que adquiere.

Apoderado persona jurídica extranjera.

Para las personas jurídicas extranjeras sin domicilio en Colombia, acreditar en el país un apoderado domiciliado en Colombia, debidamente facultado para presentar la propuesta participar y comprometer a su representado en las diferentes instancias del presente proceso de selecci9on, suscribir los documentos y declaraciones que se requiera así como el contrato ofrecido, suministrar información que le sea solicitada y demás actos necesarios de acuerdo con el presente pliego de condiciones así como para representarla judicial o extrajudicialmente.

En todo caso, los poderes deberán cumplir con lo prescrito en el código general del proceso, de igual forma, la persona extranjera debe hacerse representar por un apoderado constituido en Colombia, para todos los efectos de contratación.

Dicho apoderado podrá ser el mismo apoderado único para el caso de personas extranjeras que participen en consorcio o unión temporal, y en tal caso bastará para todos los efectos, la presentación del poder común otorgado por todos los participantes del consorcio o unión temporal.

En el evento que el Apoderado en Colombia de que trata este numeral, sea persona natural, deberá acreditar su condición de Abogado o Comerciante, con el documento respectivo vigente, expedido en Colombia.

Documentos Expedidos en El exterior

En todos los casos, deberá cumplirse todos y cada uno de los requisitos legales exigidos para la validez y oponibilidad en Colombia de los documentos expedidos en el exterior con el propósito de que puedan obrar como prueba conforme a lo dispuesto en los artículos 74 y 251 del Código General del Proceso y demás normas vigentes sobre legalización para documentos públicos extranjeros (apostille). Se precisa que todos los documentos deben cumplir con este requisito.

En caso de que al documento expedido en el exterior o en idioma extranjero, le sea aplicable un Convenio o Tratado Internacional que verse sobre la supresión del requisito de legalización (Convención 12 de la Haya del 05 de octubre de 1961 o similares), el adjudicatario DEBERÁ APORTAR LOS DOCUMENTOS IDÓNEOS Y PLENOS DE FORMALIDADES EN ORIGINAL. Si se trata de documentos expedidos en el exterior o en idioma extranjero que requieren de actos notariales o que se consideren documentos públicos siéndoles aplicables la Ley 455 de 1998, deberá el proponente aportar el original del documento donde se distingan los sellos y firmas necesarios, requeridos y certificados, así como el APOSTILLE ORIGINAL del aludido documento, de tal manera que lo certificado en el formato del apostille corresponda y sea atribuible al documento en el expedido en el exterior o en idioma extranjero con traducción oficial.

En caso de ausencia o falta de alguna de las formalidades exigidas por el ordenamiento jurídico, los actos que sustancian los documentos aportados en la propuesta, serán tenidos como INEXISTENTES conforme al artículo 898 del Código de Comercio.

PROPUESTAS CONJUNTAS (PROPONENTES PLURALES):

Se entenderá por propuesta conjunta, una propuesta presentada en consorcio o unión temporal; en tal caso se tendrá como proponente, para todos los efectos, el grupo conformado por la pluralidad de personas, y no las personas que lo conforman individualmente consideradas.

Podrán participar consorcios y uniones temporales, para lo cual se deberán cumplir los siguientes requisitos:

Acreditar la existencia del consorcio o de la unión temporal, y específicamente la circunstancia de tratarse de uno u otro, lo cual deberá declararse de manera expresa en el acuerdo de asociación correspondiente, señalando las reglas básicas que regulan las relaciones entre ellos, los términos, actividades, condiciones y participación porcentual de los miembros del consorcio o de la unión temporal en la propuesta y en la ejecución de las obligaciones atribuidas al contratista por el contrato ofrecido. Para esto deberán de allegar el documento de conformación del consorcio o unión temporal.

Acreditar un término mínimo de duración del consorcio o de la unión temporal de un (1) año contado a partir del vencimiento del plazo máximo para la entrega del servicio o de la vigencia del contrato.

Se debe de establecer el porcentaje de participación de cada uno de los integrantes, el cual no podrá superar su respectiva capacidad de contratación. (Ley 80 de 1993 Art. 7 y Ley 57 de 1883. Art. 5°)

Acreditar que cada una de las personas jurídicas integrantes del consorcio o unión temporal tienen un término mínimo de duración de un (01) año, contado a partir del vencimiento del plazo máximo para la entrega del servicio o de la vigencia del contrato.

La designación de un representante que deberá estar facultado para actuar en nombre y representación del Consorcio o Unión Temporal. Igualmente deberá designar un suplente que lo reemplace en los casos de ausencia temporal o definitiva.

En todos los casos de las propuestas presentadas por los proponentes plurales, esta CORPORACIÓN verificara que el objeto social de los integrantes pueda permitir adelantar las actividades del presente proceso de Contratación, es decir que se acredite el cumplimiento del objeto social similar al de esta convocatoria.

Los representantes legales de las personas jurídicas integrantes del proponente plural deben estar plenamente facultados para comprometer a la persona jurídica en el cumplimiento de la totalidad del objeto del contrato puesto que la responsabilidad es solidaria frente a esta CORPORACION[1].

Adicionalmente, todo participante independientemente de si es proponente plural o singular deberá manifestar su intención de participar por escrito de acuerdo a lo establecido en el cronograma en la plataforma de contratación SECOP II.

6. **Allegar ANTECEDENTES PENALES, FISCALES, DISCIPLINARIOS, JUDICIALES Y REGISTRO DE MULTAS DE LA PONAL, SERAN VERIFICADOS POR LA CORPORACION**
7. **PAGO DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES PARAFISCALES** La presentación de propuestas por parte de las personas jurídicas y personas naturales, deberá acreditar el pago de los aportes parafiscales y pago al sistema de seguridad social integral de sus empleados (salud, riesgos profesionales, pensiones, aportes a las cajas de compensación familiar, al Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, SENA, etc.) correspondiente **a los últimos seis meses**, emitida por el revisor fiscal o en su defecto por el representante legal si el primero no existiere. (deberá de adjuntar la copia de los soportes de pago)

Nota: Cuando se compruebe que la Persona jurídica ha incurrido en evasión en el pago total o parcial de aportes será causal de terminación unilateral de los contratos que celebren las Entidades públicas con estas personas jurídicas. Conforme a lo establecido en La ley 789 del 2002 en su artículo 50 que reglamentó lo concerniente al Control de Evasión de los recursos parafiscales (sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones, aportes a las cajas de compensación familiar, al Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, SENA, etc.)

Las personas naturales empleadoras lo harán mediante certificación expedida por el revisor fiscal o en su defecto por el oferente en donde conste que se encuentra al día en sus aportes, durante los seis (06) meses anteriores al cierre del proceso, deberá de adjuntar la copia de los soportes de pago)

Cuando se trate de persona natural no empleadora deberá acreditar el pago de su aporte a salud y pensión, anexando copia del pago de planilla integral, correspondiente al mes inmediatamente anterior.

Cuando se trate de Consorcios o Uniones temporales cada uno de sus integrales deberá aportar la certificación expedida por el revisor fiscal o en su defecto por el oferente en donde conste que se encuentra al día en sus aportes, durante los seis (06) meses anteriores al cierre del proceso. (deberá de adjuntar la copia de los soportes de pago)

Cuando se trate de persona natural pensionada, debe presentar constancia de pensión expedida por la entidad respectiva.

En el evento de tratarse de una persona natural que pertenezca a regímenes de excepción razón por la cual debe cancelar los aportes correspondientes a salud al Ministerio de la protección social – fondo de

solidaridad y garantía (FOSYGA), en las condiciones establecidas por esa entidad; deberá aportar copia del pago al FOSYGA.

8. **DOCUMENTO DE IDENTIDAD:** los proponentes deben anexar la fotocopia de la cedula de ciudadanía del representante legal del proponente. En caso de consorcio o unión temporal este documento será el de la persona que haya sido designada como representante.

- **EXPERIENCIA SOLICITADA**

La experiencia indicada en el aparato de documentos de carácter técnico y de experiencia que debe de allegar junto con la oferta.

6.2 EXPERIENCIA

Para demostrar la experiencia acreditada, el proponente deberá anexar Dos (02) certificaciones de experiencia correspondientes a igual número de contratos ejecutados, cuya sumatoria sea igual o superior al presupuesto oficial destinado a la presente contratación y que tenga relación directa con el objeto y/o actividades a desarrollar en el presente contrato. Las certificaciones deberán ser expedidas por el funcionario o autoridad competente de la respectiva entidad pública o privada y cumplir con los siguientes requisitos

Cada certificación deberá contener la siguiente información:

- Nombre de la entidad o persona contratante que certifica.
- Nombre del proponente o contratista a quien se le expide la certificación.
- Objeto o descripción del contrato
- Valor total del contrato
- Fecha de iniciación y fecha de terminación
- Cumplimiento

Para efectos de verificación de este aspecto, la Corporación Autónoma Regional de Boyacá Corpoboyacá no tendrá en cuenta certificaciones de contratos que no se relacionen con el objeto del presente proceso (suministro de elementos de protección). Tampoco se tendrá en cuenta las certificaciones que no reúnan la totalidad de los requisitos exigidos.

No obstante, también la experiencia podrá demostrarse con copia de los contratos y sus respectivas actas de liquidación y/o actas de recibo a satisfacción, donde se puede determinar la información requerida, esta documentación podrá ser expedida por el contratante, su representante legal o por el interventor o supervisor del contrato.

En caso que el proponente allegue certificaciones de contratos en los que participó como integrante de un Consorcio o Unión Temporal, se tendrán en cuenta estas certificaciones sin consideración al porcentaje de su participación en la Unión Temporal o Consorcio.

7. **PROPUESTA ECONOMICA Anexo 2**

Propuesta Económica:

La propuesta presentada deberá incluir la propuesta económica con los valores expresados en pesos, en moneda legal colombiana y en idioma castellano

El proponente deberá diligenciar el anexo Propuesta económica y **no podrá adicionar, modificar, suprimir, o en todo caso, alterar la información en el requerida**, toda vez que dicha información se requiere para la comparación de las ofertas; de lo contrario, generará el rechazo de la propuesta.

Los valores propuestos contemplarán todos los costos directos, indirectos, impuestos, tasas y contribuciones y cualquier otra erogación necesaria para la ejecución del contrato resultado del presente proceso de contratación, teniendo en cuenta las especificaciones técnicas contenidas en el pliego de condiciones y estudios previos

Los valores contenidos en la propuesta y los que llegaren a pactarse en el desarrollo de la ejecución del contrato, no estarán sujetos a ajuste alguno; razón por la cual el proponente deberá prever en su oferta que tiene que asumir los posibles incrementos que se ocasionen.

Para que sea válida, la corrección, las tachaduras, borrones o enmendaduras deberán acompañarse de la salvedad correspondiente, mediante confirmación con la firma del proponente. En caso contrario se tomará como válido el texto original. Si existiere discrepancia entre cifras y textos, se dará prelación a los textos.

Nota 1: El oferente tendrá que ofertar la totalidad de los subnumerales so pena de rechazo de la propuesta sin superar el valor de referencia (Precio de referencia) de acuerdo al estudio de mercado (Analisis del sector).
Nota 2: En caso de superase el presupuesto oficial y/o precios de referencia por subnumeral generará rechazo de la propuesta.
Nota 3: Si se observa que el proponente está incurriendo en precios artificialmente bajos, se procederá a efectuar lo contemplado en el artículo 2.2.1.1.2.2.4. Del Decreto 1082 de 2015.
Nota 4. Para el ítem **BOLSA DE REPUESTOS** el valor ofertado deberá ser el mismo establecido en el cuadro de costos del estudio previo; ya que dicho valor será a monto agotable según el requerimiento de repuestos según el diagnostico de cada equipo y previa autorización de supervisor

DILIGENCIAR VALOR EN SECOP II:

En la Plataforma del SECOP II el oferente deberá de indicar el mismo valor total a ofertar que la propuesta económica que anexa para ser evaluada, si los valores difieren la propuesta será rechazada.

El valor de la oferta no debe superar el valor estimado del contrato.

1. ANÁLISIS DE RIESGO:

La tipificación, estimación y asignación de los riesgos previsibles se encuentra en el registro FGC-12 ”Matriz determinación riesgos contractuales”

2. ANÁLISIS QUE SUSTENTA LA EXIGENCIA DE LAS GARANTÍAS:

El proponente favorecido en su calidad de contratista se obliga a constituir a favor de la Corporación una garantía única del contrato que podrá consistir en una Póliza de Seguros, Patrimonio Autónomo o Garantía Bancaria que ampare los siguientes riesgos.

AMPAROS	VALOR ASEGURADO	VIGENCIA
Cumplimiento del contrato	Veinte por ciento (20%) del valor total del contrato	Término de duración del contrato y seis (6) meses más.
Calidad y correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados:	Por el veinte por ciento (20%) del valor del contrato	Término de duración del contrato y (12) meses más.
Calidad del servicio	Veinte por ciento (20%) del valor total del contrato	Término de duración del contrato y seis (6) meses más.
Pago de prestaciones sociales	En cuantía equivalente al cinco (5%) del valor total del contrato	Por el término del contrato y tres (03) años más

EL CONTRATISTA autorizará a **CORPOBOYACÁ** para que con cargo a las sumas que éste le adeude se descuente el valor de las primas del seguro, cuando por cualquier circunstancia el **CONTRATISTA** no la constituyere. El valor y la vigencia de las pólizas deben ser ampliados y prorrogado por el contratista cuando hay adición del valor y plazo.

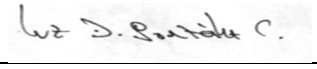
3. INDICACIÓN DE SI EL PROCESO DE CONTRATACIÓN ESTÁ COBIJADO POR UN ACUERDO COMERCIAL:

N/A

10. RELACIÓN DE ANEXOS:

- 2 Cotizaciones del mercado
- Estudio de mercado
- Matriz de riesgos: Formato FGC-12
- Anexo Técnico.

11. APROBACIÓN:

	Elaboró	Aprobó
Nombre	**OSCAR ARTURO GUEVARA ALVAREZ**	**LUZ DEYANIRA GONZALEZ CASTILLO**
Cargo / Rol	Profesional Especializado	Subdirectora Administrativa y Financiera
Firma		
Fecha	16/03/2021	16/03/2021

Proyecto: Ana Manrique
Profesional Externo

12. CONTROL DE CAMBIOS:

VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN
0	16/03/2021	Estudios Previos para revisión.
1	19/03/2021	Revisión Estudios Previos
2	09/04/2021	Revisión Estudios Previos

(*De ser necesario inserte filas*)

Ruta y nombre del archivo en medio magnético.