

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	FORMATO
<p>Principio de Procedencia:</p> <p>1403.092</p>	<p>ANEXO No. 1 ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS (PROCESOS MINIMA CUANTIA)</p>

De conformidad con el artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 de 2015, se requiere de la elaboración de los documentos y estudios previos, que sirvan de soporte para la elaboración del proyecto de pliego de condiciones o del contrato.

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE SE PRETENDE SATISFACER CON EL PROCESO DE CONTRATACIÓN.

La Entidad cuenta con el Proceso misional GSAN-3-4-04-001 “GESTION DE TECNOLOGÍA CNS/MET/ENERGÍA”, el cual tiene como objetivo Identificar, gestionar y evaluar proyectos de ingeniería relacionados con la incorporación, actualización, mantenimiento y sostenibilidad de la tecnología aeronáutica, con el fin de garantizar que la prestación de los servicios se realiza de manera efectiva y eficiente de acuerdo con los requerimientos operacionales a través de la adopción y legitimación de nuevas tecnologías CNS/MET/Energía con el cumplimiento de estándares de clase mundial. En este orden de ideas y como factor fundamental para el normal desarrollo y operatividad de los sistemas de Comunicaciones y Radioayudas es necesario la adquisición de sistemas de generación de energía (sistemas secundarios der energía RAC14) pero también el compromiso de cuidar el medio ambiente por medio de energías limpias (fotovoltaicas) y reducción de los costos energéticos.

El grupo ATSEP de la Regional Valle es la dependencia encargada de garantizar la operatividad de la infraestructura Tecnológica que soporta los servicios de comunicaciones navegación, vigilancia, meteorología, Energía y ayudas visuales de los aeropuertos, las aerovías, y en general todo el espacio aéreo y los emplazamientos en tierra de dicha infraestructura tecnológica, en los departamentos de Valle, Nariño, Cauca, Quindío y Risaralda los cuales conforman la Regional Valle de la Aeronáutica Civil.

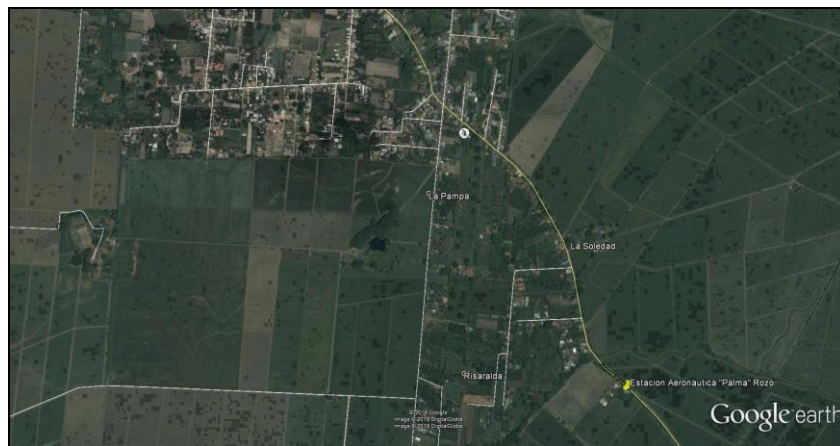
Con el fin de brindar la seguridad necesaria a las operaciones aéreas de la región, en la cual se encuentran ubicadas las subestaciones eléctricas, ha sido una necesidad prioritaria el suministro constante de energía eléctrica para todos los equipos de Comunicaciones, Radio Ayudas, Meteorología, Radar, Ayudas Visuales para la Navegación Aérea, también los servicios aeroportuarios esenciales para el funcionamiento seguro de las operaciones, ante el evento de una falla o corte de energía eléctrica por parte de la empresa de energía comercial de la zona.

Actualmente la Entidad cuenta con grupos electrógenos distribuidos a lo largo del territorio Nacional y Regional, donde posee aeropuertos y estaciones aeronáuticas. Las subestaciones eléctricas como sistemas secundarios de energía aeronáutica (RAC14) están ubicadas en las estaciones aeronáuticas de la Regional Valle y para este caso la estación de Radioayudas MARCADOR “Palma” en el corregimiento de Rozo, cuentan con grupos electrógenos y transformador de Red comercial, que generan unos costos altos de mantenimiento y pago de consumos, además se requiere de sistemas de alta eficiencia y confiabilidad para mantener el 100% el servicio de los equipos.

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	<p>FORMATO</p>
<p>Principio de Procedencia: 1403.092</p>	<p>ANEXO No. 1 ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS (PROCESOS MINIMA CUANTIA)</p>

Descripción sitio de instalación: Las ubicaciones del sitio de instalación y puntos de ubicación, con el fin de que se determine la logística necesaria para el transporte de equipos y personal se enuncian a continuación:

Estación Aeronáutica de “PALMA” corregimiento de Roza, Valle del Cauca: ubicada en la zona centro del departamento del Valle del Cauca, a una distancia de 436 kilómetros de Bogotá; a 28.3 kilómetros de Santiago de Cali; al corregimiento se tiene acceso por las carreteras Panamericana y Panorama, las cuales conectan este sector con las principales ciudades de Colombia y cuenta con muchas de sus vías secundarias y terciarias en buen estado. El principal Terminal aéreo es el Aeropuerto “Alonso Bonilla Aragón”, ubicado en el municipio de Palmira y que sirve de enlace con el sistema aeroportuario del eje Cafetero, Medellín-Bogotá.



 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	FORMATO
Principio de Procedencia: 1403.092	ANEXO No. 1 ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS (PROCESOS MINIMA CUANTIA)

La entidad no cuenta con Equipos, materiales y elementos especializados con los cuales atender las necesidades de energía alternativa para mantener los servicios esenciales de comunicaciones Aeronáuticas, tampoco puede instalar sistemas de energía por moto generadores en estaciones remotas no atendidas, también se requiere bajar los consumos de energía y dar confiabilidad de sus sistemas.

En razón a lo anterior es necesario contratar la adquisición e instalación de equipos con sistemas fotovoltaicos autónomos con el fin de mantener las cargas de las baterías y suministro energía a los equipos instalados en la estación (sistemas de Comunicaciones aeronáuticas.)

2. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR

El presente proceso tiene como objeto: **CONTRATAR LA ADQUISICIÓN DE UN SISTEMA FOTOVOLTAICO PARA LOS SISTEMAS DE ENERGÍA Y COMUNICACIONES REGIONAL VALLE.**

Justificación.

De conformidad con el artículo 31 del decreto 260 de 2004 debemos propender por supervisar y controlar el espacio aéreo de su jurisdicción y verificar el cumplimiento de las normas y reglamentos aeroportuarios y de aeronavegación, pero especialmente, proponer y ejecutar programas de mantenimiento e instalación de la infraestructura en telecomunicaciones, ayudas a la navegación aérea. Proponer y ejecutar programas de mantenimiento e instalación de la infraestructura en telecomunicaciones, ayudas a la navegación aérea e informática del nivel regional. Cumplir con los procedimientos y normas de mantenimiento aeronáutico y aeroportuario establecidos. Supervisar, vigilar e inspeccionar el buen mantenimiento de las telecomunicaciones, Radioayudas, medios de protección al vuelo en general, en coordinación con el nivel central. Vigilar y supervisar que las pistas de los aeropuertos de su jurisdicción cumplan con las normas y especificaciones técnicas.

Consecuentemente, los Grupos de Soporte tienen como MISION la de garantizar la correcta y continua operación de la infraestructura CNS (Communication, Navigation and Surveillance) instalada en las diferentes Regionales aeronáuticas, para la prestación de los servicios ATM. A esta infraestructura se encuentran ligados los sistemas y equipos MET (Meteorología aeronáutica); SE (Sistemas de Energía) y AVNAV (Ayudas Visuales para la Navegación Aérea), esenciales para complementar al CNS en la prestación de los servicios de tránsito aéreo de una manera Ordenada, Ágil y SEGURA.

Es decir, que el Grupo Soporte Técnico de la Regional Valle está encargado de garantizar la operación de los sistemas CNS/MET/SE/AVNAV instalados en los aeropuertos y estaciones aeronáuticas ubicados dentro de los Departamentos de Risaralda, Quindío, Valle, Cauca y Nariño; incluyendo el Radar de Belalcazar, ubicado en el departamento de Caldas.

Para la realización de los objetivos descritos anteriormente, la U.A.E.A.C. tiene previsto el presente proceso que tiene como finalidad contratar la adquisición de sistema Fotovoltaico autónomo híbrido

Clave: GCON-1.0-12-17

Versión: 03

Fecha: 09/08/2016

Página: 3 de 10

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	FORMATO
Principio de Procedencia: 1403.092	ANEXO No. 1 ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS (PROCESOS MINIMA CUANTIA)

para el sistema de energía de la estación de “Palma” en el Corregimiento de Rozo de la regional Valle.

Teniendo en cuenta lo anterior y cumpliendo con la programación de la inversión por proyectos y actividades para el año 2018 actividad C-2403-600-11-0-4 adquisición, instalación, calibración, prueba y obras civiles sistemas energía solar.

3. CLASIFICACIÓN UNSPSC.

La descripción del objeto a contratar se encuentra identificado en el cuarto nivel del Clasificador de Bienes y Servicios como se indica en la siguiente tabla:

Codificación en el sistema UNSPSC

Clasificación UNSPSC	Segmento	Familia	Clase	Producto
	39	12	10	04
39121004	Componentes, accesorios y suministros de sistemas eléctricos e iluminación.	Equipos, suministros y componentes eléctricos.	Equipos para distribución y conversión de alimentación	Unidades de suministro de energía.

4. REQUISITOS MÍNIMOS HABILITANTES.

4.1. CONDICIONES TÉCNICAS EXIGIDAS.

4.1.1. Experiencia exigida al proponente (CUMPLE / NO CUMPLE)

De acuerdo con la Guías y Documentos Tipo de Colombia Compra Eficiente las Entidades Estatales solo pueden exigir la experiencia acreditada en un rango de años determinado cuando esto se justifica por cambios o innovaciones técnicas que se hayan producido en el mismo lapso y que sean justificadas de acuerdo con los Riesgos, la Complejidad y la Naturaleza del Proceso de Contratación.

Un sistema fotovoltaico para los sistemas de comunicaciones nos brinda mayor confiabilidad y ahorro energético para nuestros sistemas, por lo tanto, es necesario contar con amplia gama de experiencia en el sector de la renovación energética con sistemas amigables con el medio ambiente, para ello es requisito contar con experiencia en sistemas híbridos y montajes de celdas de alta calidad.

En la actualidad hay empresas en el comercio colombiano innovando en sistemas alternativos de energía, por lo cual se requiere de empresas con alto grado de confiabilidad y respaldo técnico que brinden el servicio y la experiencia en estos sistemas, con equipos de última generación que satisfagan nuestros requerimientos técnicos y especificaciones.

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	FORMATO
Principio de Procedencia: 1403.092	ANEXO No. 1 ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS (PROCESOS MINIMA CUANTIA)

Por lo anterior es que se hace indispensable la certificación mediante contratos liquidados que acrediten la experiencia del objeto a contratar.

Experiencia solicitada.

Para acreditar la experiencia, el proponente deberá presentar un (01) certificación o contrato relacionado con el objeto de la presente contratación (**Implementación de fuentes de generación distribuida a partir de paneles fotovoltaicos para controles y sistemas de medición inteligente**), y que su valor total, sumado expresado en SMMLV sea igual o superior al cien por ciento (100 %) del presupuesto oficial, realizados por el proponente, terminados y liquidados (05) años anteriores a la fecha de cierre del plazo de esta contratación.

No se tendrán en cuenta los contratos en ejecución.

La experiencia relacionada en el Formato No. 12 deberá ser expresamente acreditada con uno de los siguientes documentos:

1º. PARA CONTRATOS ESTATALES: Copia del Acta de Liquidación del contrato, y/o Acta de Recibo Final y/o certificación, y/o cualquier otro documento idóneo, suscrito por la entidad contratante, en el cual sea posible verificar:

- Objeto
- Valor
- fecha de inicio
- fecha de terminación del contrato.

2º PARA CONTRATOS PRIVADOS: Copia del Acta de Liquidación del contrato, y/o Acta de Recibo Final y/o certificación, y/o cualquier otro documento idóneo, suscrito por la entidad contratante, en el cual sea posible verificar:

- Objeto
- Valor
- fecha de inicio
- fecha de terminación del contrato.

NOTA:

Para efectos de determinar si se trata de contratos estatales, es importante precisar que son contratos estatales todos los actos jurídicos generadores de obligaciones que celebren las entidades mencionadas en el artículo 2 de la Ley 80 de 1993.

No se tendrán en cuenta cronogramas o programaciones de inversión, ni actas modificatorias, donde no se pueda establecer los ítems ejecutados.

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	FORMATO
Principio de Procedencia: 1403.092	ANEXO No. 1 ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS (PROCESOS MINIMA CUANTIA)

Las certificaciones que no contengan la información requerida no serán tenidas en cuenta.

N/A. Si el contrato corresponde a una obra ejecutada bajo la modalidad de consorcio o unión temporal, el valor del contrato a considerar será igual al valor total facturado de la obra multiplicada por el porcentaje de participación de cada uno de los integrantes.

NOTAS GENERALES.

El contrato deberá estar liquidado en la fecha prevista para el cierre del término para presentar propuestas.

Para el presente proceso no es válido acreditar la experiencia específica a través de contratos ejecutados bajo la modalidad de administración delegada.

En los casos en que el contrato o los contratos hayan sido celebrados en consorcio, unión temporal o bajo cualquier otra forma de participación conjunta, será tomada en cuenta la experiencia específica en su totalidad y el valor de acuerdo al porcentaje de participación.

No será considerada la experiencia adquirida en calidad de subcontratista.

En los casos en que el contrato haya sido ejecutado en virtud de un contrato de fiducia mercantil, deberá presentarse certificación expedida por la sociedad fiduciaria titular del patrimonio autónomo, en la que se indique, la siguiente información:

Nombre del contratante.

Nombre del contratista.

Objeto del contrato.

Valor total del contrato que se pretenden acreditar.

Área cubierta intervenida

Lugar de ejecución.

Fecha de inicio del contrato.

Constancia de recibo final objeto del contrato, con indicación de la fecha correspondiente.

Si el contrato se ejecutó en consorcio, unión temporal u otra forma conjunta, deberá indicar el nombre de sus integrantes y el porcentaje de participación de cada uno de ellos. Cuando en la certificación no se indique el porcentaje de participación, deberá adjuntarse certificación del proponente individual o del integrante del proponente plural que desea hacer valer la experiencia, en la que se haga constar dicho porcentaje de participación. Tratándose de personas jurídicas, la referida certificación deberá suscribirse por su representante legal y además, por el contador público o el revisor fiscal, según sea el caso. Si se trata de personas naturales, la certificación deberá estar suscrita por ellas y por contador público. Además, el nombre del o los fideicomitentes y el nombre de la persona natural o jurídica que ejecutó.

Si el contrato corresponde a la modalidad de consorcio o unión temporal, el valor del contrato a considerar será igual al valor total facturado multiplicada por el porcentaje de participación de cada uno de los integrantes.

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	FORMATO
Principio de Procedencia: 1403.092	ANEXO No. 1 ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS (PROCESOS MINIMA CUANTIA)

En caso de que alguno de los contratos presentados para acreditar la experiencia específica del proponente sea en la modalidad de convenio interadministrativo, se deberá allegar copia del contrato celebrado, suscrito por el representante legal de la entidad que suscribió el convenio.

TABLA No. 1 - EVOLUCIÓN DEL SALARIO MÍNIMO MENSUAL LEGAL

La siguiente tabla se utilizará para la actualización del monto de los contratos, con el fin de evaluarlos en igualdad de condiciones mediante smmlv.

PERÍODO	MONTO MENSUAL
Enero 1 de 2013 a Dic 31 de 2013	589.500.00.
Enero 1 de 2014 a Dic 31 de 2014	616.000.00.
Enero 1 de 2015 a Dic 31 de 2015	644.350.00.
Enero 1 de 2016 a Dic 31 de 2016	689.455.00.
Enero 1 de 2017 a Dic 31 de 2017	737.717.00.
Enero 1 de 2018 a la fecha	781.242.00.

- Especificaciones técnicas.

Las especificaciones técnicas del proceso se consignan en el Anexo No.2. Para evaluar su cumplimiento, el proponente debe presentar dicho anexo, debidamente firmado por el proponente indicando su conocimiento y aceptación.

5. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y LA JUSTIFICACIÓN DEL MISMO.

Para la determinación del valor estimado del contrato se tiene en cuenta la información suministrada en el estudio del mercado que realizó la Entidad y en las contrataciones previas encontradas en el mercado, como resultado del estudio se estima que el valor del contrato a celebrarse será de: **(\$78.000.000) IVA INCLUIDO.**

Análisis del Sector y Estudio del Mercado

Análisis de mercado.

La energía resulta trascendental para todo proceso productivo. Sea en la modalidad que sea, esta permite el desarrollo de procesos y acelera los mismos generando así eficiencia en las empresas. A nivel empresarial el uso de energía eléctrica resulta obligatorio para cumplir con procesos productivos, operativos y hasta administrativos. Al ser un sector desarrollado y teniendo en cuenta la cobertura que tiene a nivel industrial, se ve afectado por diversas situaciones, muy conocidas en el ámbito nacional.

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	FORMATO
Principio de Procedencia: 1403.092	ANEXO No. 1 ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS (PROCESOS MINIMA CUANTIA)

Las energías renovables han experimentado un fuerte crecimiento en los últimos años, destacando la energía fotovoltaica y la eólica. Se han convertido en la alternativa del futuro ya que puede liberarnos de la dependencia de energías contaminantes como el petróleo, la energía nuclear etc. Su impacto medioambiental es mínimo frente a las energías actuales y antes mencionadas.

Los motivos de este crecimiento son:

- **Estratégicos:** existe la necesidad de disminuir la dependencia del petróleo como recurso energético más importante. España sufrió dos crisis importantes (Crisis del Petróleo), la de 1973 y 1979, con consecuencias desastrosas, y es a partir de ello cuando los planes energéticos tuvieron como objetivo recortar el consumo del hidrocarburo para blindarse ante una nueva subida de los precios del petróleo.
- **Económicos:** el petróleo y el gas natural son las dos fuentes de energía más importantes, junto con la energía nuclear. El fomento de fuentes propias (en particular de las renovables) supone la creación de miles de empleos y un avance importante para la economía nacional.
- **Ambientales:** la firma del Protocolo de Kioto obliga a reducir las emisiones de Gases de Efecto Invernadero, en particular de CO₂. Este gas se produce fundamentalmente en la combustión de materias fósiles para la producción de energía eléctrica en centrales termoeléctricas que usan carbón y gas natural.

El sector fotovoltaico ha experimentado el mayor crecimiento de las energías renovables en los últimos años, se ha incrementado el deseo de sustituir las energías conocidas como contaminantes por las renovables para preservar el medio ambiente y existe una mayor concienciación del aprovechamiento de los recursos naturales como fuente de energía.

Consolidado análisis sectorial.

Precio Histórico de adquisición del bien.

NOMBRE DEL PROVEEDOR DEL BIEN	AÑO DE COMPRA	PRECIO DE COMPRA	CONTRATACION
AMUNORTE ANTIOQUEÑO	2013	\$26.114.544	13000067-OT
UT ENERGIA ALTERNATIVA 2014	2014	\$135.336.292	283-2014
INGENIERIA E INFRAESTRUCTURA DE COLOMBIA	2015	\$62.347.548.	No. 001-2015
RESOLUX SAS	2016	\$74.773.042	No. 105
POWERTEK SAS	2017	\$69.911.129.	17001139-H2

Estudio de mercado.

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO
	ANEXO No. 1 ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS (PROCESOS MINIMA CUANTIA)
Principio de Procedencia: 1403.092	

Para fijar el presupuesto oficial de este proceso de contratación se realizó el estudio de mercado tomando tres cotizaciones presentadas a la Regional por los proveedores años 2018.



Una vez realizado el análisis económico del mercado para el presente proyecto, se estableció que el valor estimado del contrato es de **\$78.000.000**. “COTIZACIONES EN DOCUMENTOS ANEXOS”.

				FORMATO					
				ESTUDIO MERCADO 2018					
Principio de Procedencia: 1403.092									
OBJETO: CONTRATAR LA ADQUISICION DE UN SISTEMA FOTOVOLTAICO PARA LOS SISTEMAS DE ENERGIA Y COMUNICACIONES REGIONAL VALLE.									
				OBRASEL		E-energy		S.I. INGETRONIK	
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
COSTOS TOTALES					64.866.278		67.213.954		65.057.398
IVA (19%)					12.324.593		12.770.651		12.360.906
TOTAL PROYECTO					77.190.871		79.984.605		77.418.304
Clave: GCON-1.0-12-16 Versión: 01 Fecha: 28/01/2016									

Para el cálculo del presupuesto oficial en el presente proceso se realizó un estudio del mercado en el mes de octubre de 2018, donde se emitieron tres invitaciones a cotizar por (mediante llamada telefónica), recibiendo tres propuestas con las cuales se efectuó el siguiente cuadro comparativo de precios y que arrojan como presupuesto oficial estimado de **\$78.000.000 setenta y ocho millones de pesos m/cte.**

PROPUESTA	VALOR	IVA	TERMINO DURANTE EL CUAL SE SOSTIENE LA PROPUESTA
Propuesta No. 1	\$64.866.278	\$12.324.593	30 días
Propuesta No. 2	\$67.213.954	\$12.770.651	30 días
Propuesta No. 3	\$65.057.398	\$12.360.906	30 días
VALOR PROMEDIO IVA INCLUIDO		\$78.197.927.00	

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	FORMATO
Principio de Procedencia: 1403.092	ANEXO No. 1 ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS (PROCESOS MINIMA CUANTIA)

6. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO.

Treinta días calendario (30) contados a partir de la suscripción del acta de inicio que en ningún caso podrá ser anterior al cumplimiento de los requisitos de ejecución.

7. CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL QUE RESPALDA LA CONTRATACIÓN.

Los recursos para atender el objeto de la presente contratación, provienen del presupuesto de la Aeronáutica Civil, correspondiente a la presente vigencia fiscal de 2018, de conformidad con el certificado de disponibilidad presupuestal SIIF Nación CDP No. 26318 expedido el día 14 del mes de noviembre de 2018.

8. GARANTÍAS DE LA CONTRATACIÓN.

Amparos o pólizas a solicitar	Marcar con una X
Cumplimiento En una cuantía equivalente al diez por ciento [10%] del valor del contrato. Su vigencia será igual al plazo de ejecución del contrato y cuatro [4] meses más, plazo contractual previsto para la liquidación del contrato.	X
Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales En una cuantía equivalente al veinte por ciento [20%] del valor del contrato. Con vigencia igual al término de ejecución del contrato y tres [3] años más, contados a partir de acta del recibo final.	X
Calidad Correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados Porcentaje: veinte por ciento [20%]. La vigencia de este amparo iniciará a partir de la suscripción del acta de recibo final. Con una vigencia igual al tiempo de ejecución del contrato y cuatro (4) meses más.	X
Póliza de Responsabilidad Extracontractual: En una cuantía equivalente a 200 SMLMV, con una vigencia igual al plazo de ejecución del contrato.	X

Proyecto estructurado por:

Ingeniero.
William Fernando Aguirre B.
 Coordinador Grupo Soporte Técnico.

Técnico.
Víctor Armando Soler Gómez.
 Grupo Soporte Técnico.

Revisado por el coordinador del Grupo Administrativo y Financiero.

Clave: GCON-1.0-12-17
 Versión: 03
 Fecha: 09/08/2016
 Página: 10 de 10