1. OBJETO

CONTRATAR LA ADQUISICION, INSTALACION Y PUESTA EN SERVICIO DE UN SISTEMA DE UNIFICACION VISUALIZACION SISTEMA CCTV DEL CEA, CNA Y ALMACEN EN EL CENTRO DE MONITOREO DEL NEAA

De acuerdo con el Capítulo VI análisis del sector económico y de los oferentes por parte de las entidades estatales, articulo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, la UAEAC, se permite realizar el estudio del sector de conformidad con el Manual de Colombia Compra Eficiente, el cual hace parte de la planeación del proceso de contratación y materialización de planeación, de responsabilidad y de transparencia consagrados en la Ley 80 de 1993.

2. CLASIFICACION UNSPSC

Segmento	Familia	Clase	Producto	Clasificación UNSPSC	Descripción
46	17	16	00	46171600	Equipo de vigilancia y detección y/o
72	15	17	00	72151700	Servicios de instalación de sistemas de seguridad física e industrial

3. OBJETIVO GENERAL DEL PROYECTO

De conformidad con el anexo 17 de la OACI, en el numeral 2.1.1 el objetivo primordial de la seguridad es proteger las operaciones de la Aviación Civil Internacional contra los "actos de interferencia ilícita".

Dicho anexo establece que todos los Estados Contratantes deben elaborar planes y aplicar procedimientos que proporcionen un óptimo nivel de seguridad en todos los Aeropuertos.

Cumpliendo con dichos lineamientos, el Decreto 823 del 16 de mayo de 2017, establece como funciones de la Dirección Regional Cundinamarca en su Artículo 14: *"Proveer, verificar, controlar, evaluar y mejorar a nivel táctico y operativo de manera articulada la provisión y mantenimiento de los servicios aeroportuarios, tales como, seguridad a la aviación civil, salvamento y extinción incendios, servicios médicos, gestión operaciones de aeródromo, facilitación, gestión ambiental, sanitaria y fauna, de acuerdo con la necesidad operacional de corto, mediano y largo plazo"*.

De conformidad con el numeral 160.100 en su literal (a) del RAC 160, se indica lo siguiente *"Las normas contenidas en éste RAC tienen como objetivo primordial proteger a los pasajeros, tripulantes, personal en tierra, público en general usuarios, operaciones de los explotadores de aeronaves nacionales o internacionales, explotadores de aeronaves extranjeras instalaciones aeronáuticas, servicios de navegación aérea y las instalaciones aeroportuarias y administrativas que le competan*

contra actos de interferencia ilícita perpetrados en tierra o en vuelo, así como medidas adicionales necesarias para contrarrestar la intensificación de una amenaza".

Igualmente, el numeral 160.1300 en su literal (a) del RAC 160, indica que *"El Gerente, administrador aeroportuario o gerente del concesionario y/o el explotador de aeronaves de transporte aéreo, de acuerdo con la evaluación del nivel de riesgo, las características de su operación y las innovaciones tecnológicas, debe asegurarse de implementar los equipos y sistemas de seguridad que coadyuven al cumplimiento del RAC 160 y 200.*

Nota. - *Los equipos de seguridad de la aviación civil se refieren a:*

- *Máquinas de rayos X.*
- *Circuitos Cerrados de televisión (CCTV).*
- *Detectores de metales.*
- *Sistema de exclusas.*
- *Sistema de manejo de equipajes.*
- *Sistema de controles de acceso (tarjeta y/o biométrico) …"*.

Para lograr los niveles de seguridad requeridos, de acuerdo con lo establecido en dicha normatividad, se hace necesario contar con los equipos adecuados en Seguridad de la Aviación Civil como son los Circuitos Cerrados de Televisión, con los cuales se apoyen los procedimientos de inspección y supervisión AVSEC en las **instalaciones aeronáuticas, servicios de navegación aérea y las instalaciones aeroportuarias y administrativas**, optimizando así la prestación del servicio en las operaciones de Seguridad de la Aviación Civil y coadyuvando al cumplimiento de los objetivos de seguridad de la Aviación Civil Internacional.

4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL PROYECTO

Los Circuitos Cerrados de Televisión que se encuentran instalados actualmente en los Edificios del NEAA, CNA, CEA y ALMACEN GENERAL, son monitoreados desde los cuartos de control que tienen cada uno de estos edificios, es decir en forma local e independiente. De acuerdo con lo anterior, con el presente proyecto se pretende integrar el monitoreo de estos CCTV en un solo cuarto de control ubicado en el Edificio del NEAA, con el fin de optimizar el Recurso Humano, unificar los procedimientos de inspección y supervisión AVSEC en cada uno de estos Edificios, y mejorar el rendimiento de la operación de los recursos tecnológicos con los que cuenta le Entidad.

Para lograr los niveles de seguridad requeridos, de acuerdo con lo establecido en dicha normatividad, se hace necesario contar con los equipos adecuados en Seguridad de la Aviación Civil como son los Circuitos Cerrados de Televisión, con los cuales se apoyen los procedimientos de inspección y supervisión AVSEC en las **instalaciones aeronáuticas, servicios de navegación aérea y las instalaciones aeroportuarias y administrativas**, optimizando así la prestación del servicio en las

operaciones de Seguridad de la Aviación Civil y coadyuvando al cumplimiento de los objetivos de seguridad de la Aviación Civil Internacional.

5. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS MÍNIMOS DE FUNCIONALIDAD DE LOS BIENES A CONTRATAR

En el Anexo Técnico No. 2 de Especificaciones Técnicas, se establecen todos los requerimientos técnicos que deben ser cumplidos por parte del oferente seleccionado para poder realizar la adquisición, instalación y puesta en servicio de un sistema de unificación visualización sistema CCTV del CEA, CNA y almacén en el centro de monitoreo del NEAA.

6. ALTERNATIVAS TECNOLÓGICAS QUE PUEDEN SATISFACER LA NECESIDAD DE LA ADMINISTRACIÓN

No existe ninguna alternativa tecnológica que pueda satisfacer la necesidad de la Entidad, ya que los equipos y sistemas que ofrece el mercado para la vigilancia electrónica son los Circuitos Cerrados de Televisión, los cuales actualmente tienen mayor desarrollo tecnológico y una gama muy amplia de equipos para satisfacer las diferentes necesidades de todos los sectores que utilizan estos sistemas de vigilancia.

7. IDENTIFICACIÓN DE LOS EFECTOS ECONÓMICOS O SOCIALES DE LA SOLUCIÓN

a. Efectos potenciales sobre el mercado laboral

En el mercado laboral se incrementa la mano de obra técnica especializada en el montaje y adquisición, instalación y puesta en servicio de un sistema de unificación visualización sistema CCTV del CEA, CNA y almacén en el centro de monitoreo del NEAA, generando empleo en este sector de la economía.

8. PRECIO HISTÓRICO DE ADQUISICIÓN DEL BIEN (DEMANDA)

Las adquisiciones de Circuitos Cerrados de Televisión llevadas a cabo por parte de la Dirección de Servicios Aeroportuarios durante los últimos años han sido las siguientes:

Contrato No. 11000266-OH-2011 cuyo objeto fue CONTRATAR LA ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE CIRCUITOS CERRADOS DE TELEVISIÓN PARA LOS AEROPUERTOS GUSTAVO ARTUNDUAGA PAREDES DE FLORENCIA Y TRES DE MAYO DE PUERTO ASIS (PRIMERA ETAPA), por un valor de $806.834.131 INCLUIDO IVA más una adición de $398.359.415,00 INCLUIDO IVA, con un plazo de ejecución de 120 DIAS CALENDARIO.

Contrato No. 13000167-OJ-2013 cuyo objeto fue CONTRATAR LA ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE CIRCUITOS CERRADOS DE TELEVISIÓN PARA LOS

AEROPUERTOS GUILLERMO LEÓN VALENCIA DE POPAYÁN, EL EDÉN DE ARMENIA Y VANGUARDIA DE VILLAVICENCIO, por un valor de $2.064.249.000 INCLUIDO IVA, con un plazo de ejecución de 120 DIAS CALENDARIO.

Contrato No. 14000172-OK-2014 cuyo objeto fue CONTRATAR LA ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL CENTRO SITUACIONAL DE GESTIÓN DE CRISIS, PARA LAS SEGURIDAD DE LA AVIACIÓN CIVIL, (CONSISTENTE EN CIRCUITOS CERRADOS DE TELEVISIÓN PARA EL MONITOREO Y CONTROL DESDE BOGOTÁ A LOS AEROPUERTOS EL DORADO DE BOGOTÁ, SIMÓN BOLÍVAR DE SANTA MARTA, ALFONSO BONILLA ARAGÓN DE CALI, JOSÉ MARÍA CÓRDOVA DE RIONEGRO, RAFAEL NUÑEZ DE CARTAGENA, PALONEGRO DE BUCARAMANGA, CAMILO DAZA DE CÚCUTA, ERNESTO CORTISSOZ DE BARRANQUILLA Y BENITO SALA DE NEIVA, CENTRO SITUACIONAL DE GESTIÓN DE CRISIS PARA LA SEGURIDAD DE LA AVIACIÓN CIVIL Y SISTEMAS DE CCTV PARA EL AEROPUERTO EL DORADO DE BOGOTÁ), MEDIANTE LA MODALIDAD DE LLAVE EN MANO, por un valor de $9.833.767.534 INCLUIDO IVA, con un plazo de ejecución de 18 MESES.

Contrato No. 17001415-H2-2017 cuyo objeto fue CONTRATAR LA ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE CIRCUITOS CERRADOS DE TELEVISIÓN PARA LOS AEROPUERTOS GUSTAVO ROJAS PINILLA DE SAN ANDRÉS, SANTIAGO PEREZ QUIROZ DE ARAUCA Y EL YOPAL DE YOPAL, por un valor de $2.872.770.705.00, INCLUIDO IVA EXCEPTO SAN ANDRES, con un plazo de ejecución de CUATRO (4) MESES.

9. PROVEEDORES DE LOS BIENES POTENCIALMENTE IDENTIFICADOS (OFERTA)

La Dirección Regional Cundinamarca, con el fin de determinar el valor del presente proyecto, solicito a varias compañías con experiencia en el suministro de Circuitos Cerrados de Televisión con tecnología IP, el envío del listado de precios unitarios y actualizados de los equipos, elementos y accesorios a adquirir, a continuación, se relacionan las compañías a las cuales se les solicitó:

SECURITY VIDEO EQUIPMENT S.A.S.

En los siguientes cuadros se realiza el Análisis de Costos Estimados:

FORMATO No. 7								
CONTRATAR LA ADQUISICION, INSTALACION Y PUESTA EN SERVICIO DE UN SISTEMA DE UNIFICACION VISUALIZACION SISTEMA CCTV DEL CEA, CNA Y ALMACEN EN EL CENTRO DE MONITOREO DEL NEAA								
ITEM	TIEMPO DE ENTREGA	MARCA	MODELO	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	Vr. UNITARIO	VR. TOTAL

1	20 Dias	CISCO	SG-500-28MP	SWITCH CORE PARA RECOLECCION DE DATOS DE LAS SEÑALES DE VIDEO PROVENIENTES DEL CEA, CNA Y ALMACE. ESTE SWITCH SE INSTALARÁ EN EL CUARTO DE CONTROL DEL NEAA EN EL SOTANO	UND	1	$3.100.000	$3.100.000
2	20 Dias	HP	Z440	INTEL XEON E5-1603V4, QUADCORE 2.8 GHZ, 10MB CACHE, DDR4-2133 MEMORY MEMORIA: 8GB (1X8GB), MAX.128GB DDR4-2400 REGRAM DISCO: 1TB SATA 6GB/S 7200 RPM (SUPPORTS RAID 0,1,10 AND NCQ) TARJETA VIDEO: NVIDIA QUADRO K620 2GB VIDEO RAM, CONTROLADOR RED: INTEGRADO INTEL I-218 GBIT LAN FUENTE 700 WATTS 85% EFFICIENT CHASSIS, UNIDAD OPTICA: 9.5 MM SLIM SUPERMULTI DVDRW, SISTEMA OPERATIVO: WINDOWS 10 PRO 64 FOR WORKSTATIONS GARANTIA: 3/3/3	UND	2	$6.800.000	$13.600.000
3	20 Dias	TPLINK	MC-100SC	CONVERSOR DE FIBRA RED MONOMODO	UND	6	$380.000	$2.280.000
4	20 Dias	SAMSUNG	PM49H	MONITOR INDUSTRIAL DE 49" FULL HD, PARA TRABAJO CCTV, CONTRASTE 4000:1, BRILLO 500 CD/M, CONEXIONES HDMI, DISPLAY PORT, INCLUYE BASE.	UND	3	$4.200.000	$12.600.000
5	20 Dias	TREDNET	TK-307	KVM DE CUATRO (4) PUERTOS USB	UND	1	$370.000	$370.000
6	20 Dias	SVE	SVE	MONTAJE, INSTALACION, PROGRAMACION, CAPACITACION Y UNIFICACION DE LOS (4) SUBSISTEMAS EXISTENTES	UND	1	$15.000.000	$15.000.000
7	20 Dias			CÁMARA A COLOR MÓVIL TIPO DOMO IP HD PARA EXTERIORES (DIA/NOCHE): RESOLUCIÓN: MÍNIMO 2MP, 1080P HD (1920 X 1080). FRECUENCIA DE IMÁGEN: MÍNIMO 30 IPS. SENSOR DE IMÁGEN: EN EL RANGO DE 1/4” A 1/2" CMOS, CCD, ESCANEADO PROGRESIVO, TRANSFERENCIA INTERLINEAL, EXVIEW HAD U OTRA TECNOLOGÍA. ILUMINACIÓN MÍNIMA (30 IRE): COLOR MENOR O IGUAL A 1,0 LUX Y B/N MENOR O IGUAL A 0,5 LUX. COMPRESIÓN DE VIDEO: H.264. MÚLTIPLES STREAMS: FLUJOS CONFIGURABLES EN ANCHO DE BANDA Y VELOCIDAD DE LA IMAGEN EN H.264. ENTRADA DE ENERGÍA: POE (IEEE 802.3AF/AT) O FUENTE DE ALIMENTACIÓN. SISTEMA WDR (WIDE DYNAMIC RANGE). DISTANCIA FOCAL: MENOR O IGUAL A 4,7 MM - MAYOR O IGUAL A 120 MM. ZOMM: MAYOR O IGUAL A 30X ÓPTICO Y MAYOR O IGUAL A 10X DIGITAL. MOVIMIENTO HORIZONTAL: 360° CONTINUOS. MOVIMIENTO VERTICAL: MÍNIMO 180° O AUTO FLIP. PROTECCIÓN: MÍNIMO IP66 O NEMA 4X. MONTAJE CON SOPORTE SOBRE UNA SUPERFICIE O COLGANTE. PROTOCOLO DE COMPATIBILIDAD: ONVIF. CONVERSOR DE VIDEO IP A ANALOGO	UND	1	$4.579.960	$4.579.960

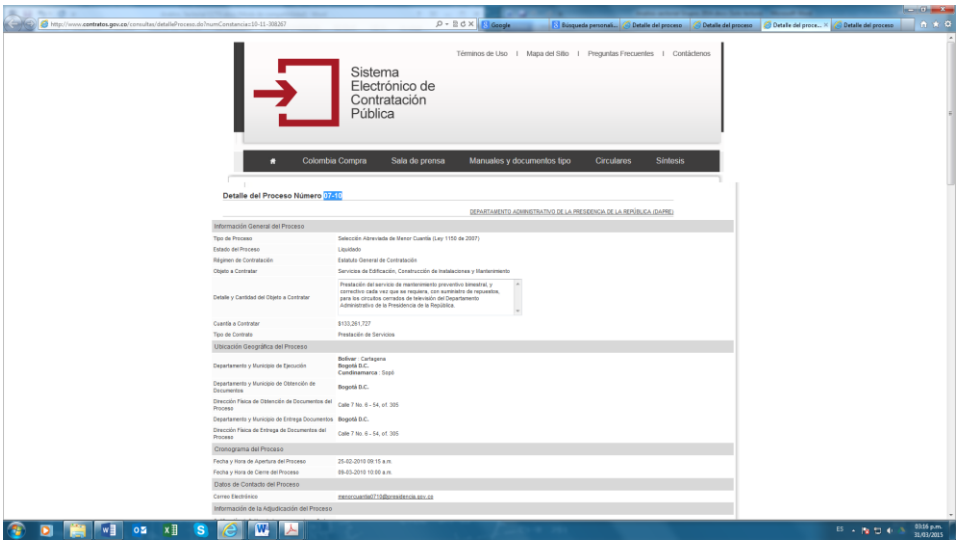
8	20 Dias			CÁMARA A COLOR FIJA TIPO DOMO IP HD PARA INTERIORES Y EXTERIORES (DIA/NOCHE): RESOLUCIÓN: MÍNIMO 2MP, 1080P HD (1920 X 1080). FRECUENCIA DE IMÁGEN: MÍNIMO 30 IPS. SENSOR DE IMÁGEN: EN EL RANGO DE 1/4" A 1/2" CMOS, CCD, ESCANEADO PROGRESIVO, TRANSFERENCIA INTERLINEAL, EXVIEW HAD U OTRA TECNOLOGÍA. ILUMINACIÓN MÍNIMA (30 IRE): COLOR MENOR O IGUAL A 1,0 LUX Y B/N MENOR O IGUAL A 0,5 LUX. COMPRESIÓN DE VIDEO: H.264. MÚLTIPLES STREAMS: FLUJOS CONFIGURABLES EN ANCHO DE BANDA Y VELOCIDAD DE LA IMAGEN EN H.264. ILUMINADOR IR INCORPORADO: DISTANCIA MAYOR O IGUAL A 15 METROS. ENTRADA DE ENERGÍA: POE (IEEE 802.3AF/AT). SISTEMA WDR (WIDE DYNAMIC RANGE). LENTE VARIFOCAL CON DISTANCIA FOCAL: MENOR O IGUAL A 12 MM - MAYOR O IGUAL A 2,7 MM. CONTROL DEL IRIS: AJUSTE AUTOMÁTICO DEL IRIS. PROTECCIÓN: MÍNIMO IP65 O NEMA 4X. MONTAJE CON SOPORTE SOBRE UNA PARED O SUPERFICIE. PROTOCOLO DE COMPATIBILIDAD: ONVIF. ANALÍTICA DE VIDEO CON SUS RESPECTIVAS LICENCIAS (DETECCIÓN DE MOVIMIENTO, LÍNEAS O PERÍMETROS VIRTUALES, DETECCIÓN DE OBJETOS ABANDONADOS Y CÁMARA OBSTRUIDA). CONVERSOR DE VIDEO IP A ANALOGO	UND	3	$1.977.710	$5.933.130
9	20 Dias			PROTECTORES DE DATOS Y VIDEO	UND	4	$234.203	$936.810
10	20 Dias			METRO LINEAL DE CABLE UTP CATEGORÍA 6 INSTALADO	UND	300	$4.164	$1.249.080
11	20 Dias			METRO LINEAL DE CABLE ENCAUCHETADO 3X16 INSTALADO	UND	300	$4.684	$1.405.215
12	20 Dias			METRO LINEAL DE TUBERÍA EMT DE 3/4" INSTALADA	UND	125	$28.104	$3.513.037
							SUBTOTAL	$64.567.233
							IVA (19%)	$12.267.774
							TOTAL	$76.835.007
ESTE FORMATO NO SE DEBE SER MODIFICADO EN SU DESCRIPCION Y EN LAS CANTIDADES SOLICITADAS POR LA ENTIDAD								

Además del valor de los equipos, elementos y accesorios, se han tenido en cuenta los costos de transporte, instalación, puesta en funcionamiento, capacitación, garantías, pólizas, impuestos, nacionalizaciones, etc.

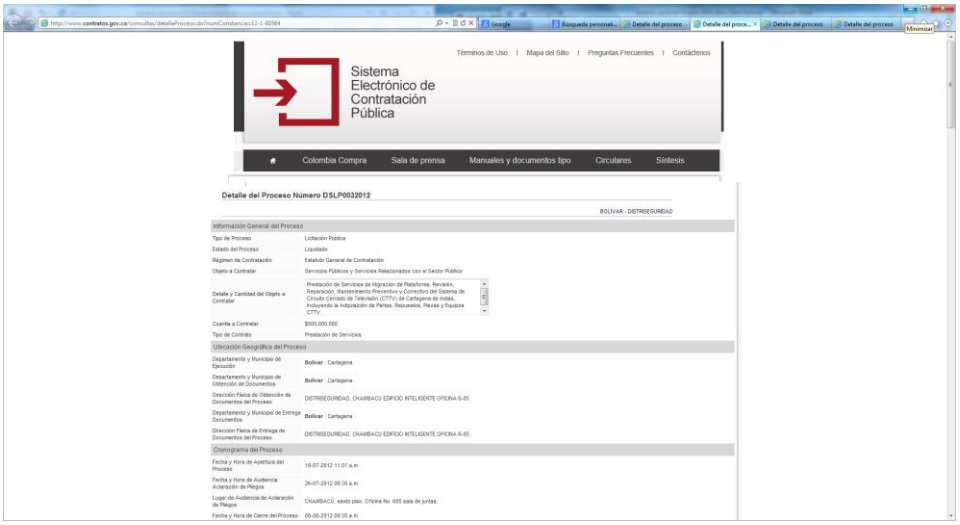
10. PROCESOS DE CONTRATACIÓN ADELANTADOS POR OTRAS ENTIDADES ESTATALES

Consultada la base de datos del SECOP, en referencia a este tipo de servicios, se encontraron los siguientes procesos:

1. Proceso Número 07-10 adelantado por el DAPRE, cuyo objeto fue la prestación del servicio de mantenimiento preventivo bimestral, y correctivo cada vez que se requiera, con suministro de repuestos, para los circuitos cerrados de televisión, con un valor de $133,261,727 y plazo de ejecución de 12 meses, no obstante, difiere de los equipos de CCTV a mantener en la presente contratación en especificaciones, cantidades, repuestos y sitios objeto del contrato:



2. Proceso Número DSLP0032012 celebrado por DISTRISEGURIDAD, cuyo objeto fue la Prestación de Servicios de Migración de Plataforma, Revisión, Reparación, Mantenimiento Preventivo y Correctivo del Sistema de Circuito Cerrado de Televisión (CTTV) de Cartagena de Indias, Incluyendo la Adquisición de Partes, Repuestos, Piezas y Equipos CTTV, con un plazo de ejecución de 6 meses y 25 días y un valor de $500,000,000, de los cuales $99.876.000 correspondieron a mantenimiento preventivo y correctivo y $200.000.000 a una bolsa de repuestos:



Existen otras contrataciones celebradas por Entidades Estatales, pero las especificaciones de los equipos de CCTV a mantener en la presente contratación difieren en: especificaciones, cantidades, repuestos y sitios objeto del contrato; tales como el Proceso Número PSA-018-2012 cuyo objeto de contratación es prestar los servicios de monitoreo y mantenimiento preventivo y correctivo para el sistema de alarmas y el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo para el sistema de circuito cerrado de televisión, con suministro de repuestos en la modalidad de bolsa de repuestos para ambos sistemas, entre otras.