FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO

DENOMINACIÓN DE BIEN O SERVICIO
SISTEMAS DE VISUALIZACIÓN PARA EXTERIORES

DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO
SISTEMAS DE VISUALIZACIÓN PARA EXTERIORES

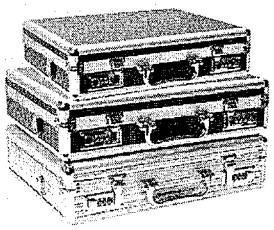
UNIDAD DE MEDIDA
UNIDAD

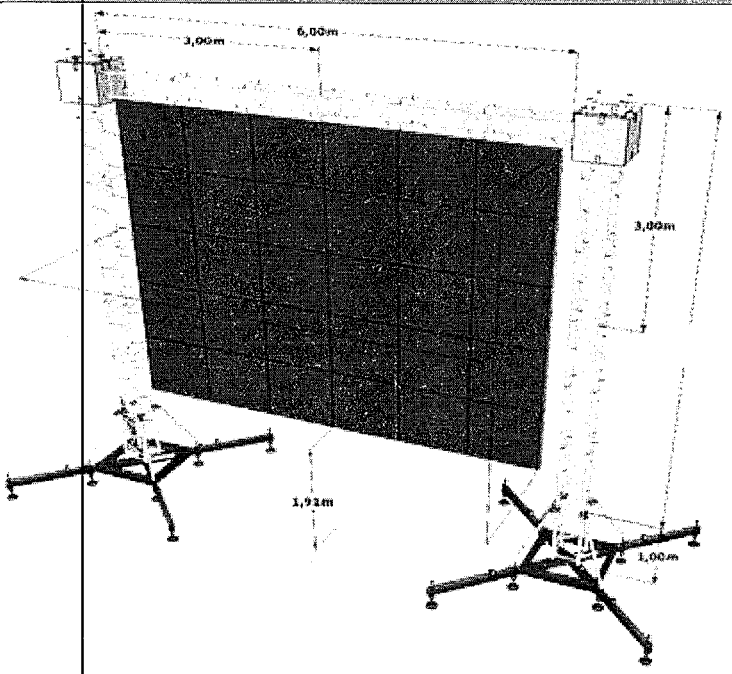
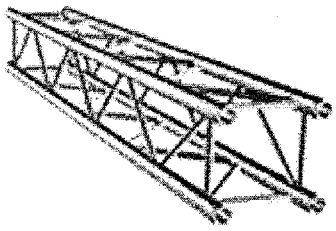
DESCRIPCIÓN GENERAL
45111600-45111700-45111800

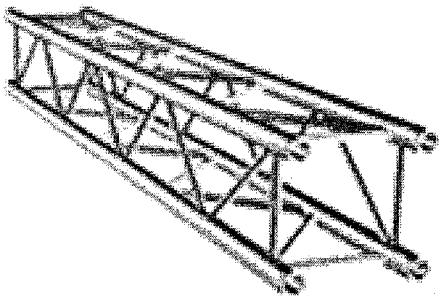
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	
1.1.	El oferente deberá suministrar DOS (02) pantalla para exteriores tipo "Outdoor LED Display" de un tamaño en visualización mínimo de 5 metros de larga por 3 metros de alta, esta deberá ser suministrada con su respectiva estructura que la soporte y demás elementos o quipos necesarios para el funcionamiento de cada una de ellas, con sus respectivos estuches y baúles para su adecuado embalaje y transporte.	
1.2.	Cantidad DOS (02)	
2.	**MÓDULO**	
2.1.	Marca	Especificar
2.2.	Modelo	Especificar
2.3.	Distancia entre pixel	Menor o igual a 4 mm
2.4.	Pixeles por panel	128 x 256
2.5.	Tamaño máximo	250x500 mm
2.6.	Alimentación	100 a 240 VAC
2.7.	Tasa de refresco mínimo	3840Hz
2.8.	Brillo	Mínimo 5000nits

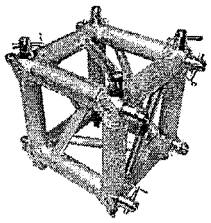
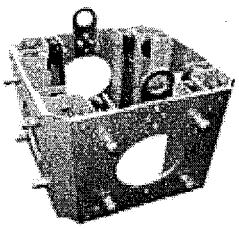
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	
2.9.	Grado de protección frontal/posterior mínimo	IP 65/IP54
2.10.	Temperatura operación	-20° y 50°
2.11.	MTBF	100 mil horas certificado por fabricante
2.12.	Escala de grises	14 bits
2.13.	Deberá incluir	Los módulos o accesorios necesarios para procesamiento de video que permita la interconexión entre los módulos sin evidenciar divisiones o separaciones. La cantidad de módulos deberá ser para suplir las dos pantallas de 5 x 3 metros, con el montaje en sus respectivos paneles.
2.14.	El contratista deberá incluir los elementos y/o accesorios necesarios para el correcto funcionamiento de la pantalla.	
2.15.	Ficha técnica	Es obligatorio adjuntar ficha técnica
3.	**GABINETE**	
3.1.	Cantidad	De acuerdo a la cantidad de módulos para las dimensiones requeridas en el ítem 1 en configuración de dos pantallas de 5 x 3 metros.
3.2.	Material	Aluminio con una densidad que garantice la sujeción y peso a las dimensiones requeridas en el ítem 1, más un 20% por margen de seguridad, certificado por fabricante.
3.3.	Dimensiones	500x1000x85mm
3.4.	Diseño	Modular que permita apilamiento entre gabinetes
3.5.	Grado de protección	IP 65
3.6.	Peso máximo total	13 Kg ± 0.3kg con los módulos instalados
3.7.	Conexiones	Eléctrica: mediante tipo Speakon (en cascada mínimo entre 8 gabinetes) Datos: mediante puerto RJ45 (en cascada mínimo 12 y matriz de video ofertada)
3.8.	Debe permitir	El reemplazo ágil y fácil de los módulos
3.9.	Debe incluir	• Debe incluir los módulos de energía o potencia (PDU) para la interconexión de las pantallas. • Debe incluir los seguros de bloqueo laterales que permitan la instalación y sujeción entre gabinetes, soportando el peso entre sí para las dimensiones de instalación mínimas de 5 metros de larga

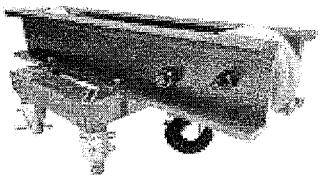
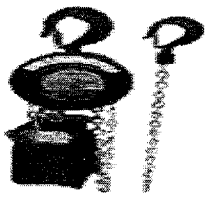
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	
		por 3 metros de alta de acuerdo al ítem 1, y para la configuración 6 x 5, más un 20 % mas de su peso por margen de seguridad.
3.10.	La disposición de los gabinetes y los módulos deberán permitir ensamblar dos pantallas de dimensiones de 5 metros de largo por 3 metros de alta, con todos sus elementos y/o accesorios para su adecuada instalación y funcionamiento, adicionalmente con los elementos de las dos pantallas de deberá permitir armar una pantalla con dimensiones de 6 metros de largo por 5 metros de alta, con todos sus elementos y/o accesorios para su adecuada instalación y funcionamiento.	
4.	**CONTROLADORA**	
4.1.	Cantidad	Dos (02) Dimensionado para la proyección de acuerdo a la cantidad de módulos / gabinetes
4.2.	Marca	Especificar
4.3.	Modelo	Especificar
4.4.	Entradas de video	02 SDI 02 HDMI 02 DVI 01 USB Debe soportar entradas Full HD Se debe proveer 04 cables SDI de 400 mts para conexión de cámaras y 08 cables HDMI de 50 mts para transmisión de video.
4.5.	Salidas de video	06 Gigabit Ethernet Port 01 DVI
4.6.	Pantalla de monitoreo	Se deberá adicional la pantalla de 22" para el monitoreo de la pantalla principal esta se conectará a la salida DVI deberá contemplar los cables para ello.
4.7.	Escalamiento	Debe realizar la conversión de la resolución de entrada de acuerdo a la configuración de la pantalla.
4.8.	Puertos de control	01 USB 01 RJ45
4.9.	Funcionalidades	Encendido y apagado Botones para control de entradas y salidas de video

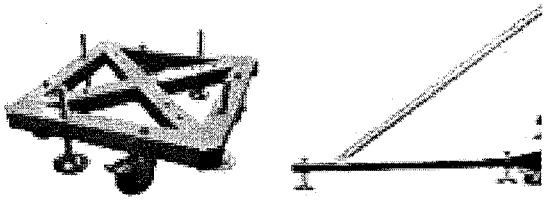
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	
		Funciones de equipo (en panel LED)
4.10.	Voltaje de Entrada	AC 100-240V 50/60Hz
4.11.	Certificaciones	CE, FCC, RoHs o UL
4.12.	Maletín	 Caja de aluminio del marco de equipaje, a prueba de agua, que mantenga la controladora de video fija en la parte interna. Estos elementos deberán ser verificados y aprobados por el supervisor.
4.13.	El controlador de video debe soportar la configuración de las pantallas en los dos formatos establecidos 5x3 como 6x5 en dimensiones.	
4.14.	Ficha técnica	Es obligatorio adjuntar ficha técnica
5.	**PORTICO ESTRUCTURAL DE GRAN SOPORTE**	
5.1.	El contratista deberá suministrar dos estructuras modulares en aluminio estructural sobre la cual reposa cada una de las pantallas de 5 x 3 metros; el contratista deberá incluir todos los elementos, accesorios y piezas para su correcto armado. La estructura modular deberá ser equivalente a la indicada en la figura No. 1, con las dos estructuras se podrá armar la estructura para la pantalla en configuración 6 x 5 metros, el contratista deberá prever los elementos necesarios para este tipo de configuración.	

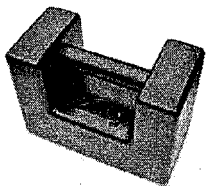
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	
	 **Figura No. 1.**	
6.	**DESCRIPCIÓN ESTRUCTURA DEL ÍTEM 15. PORTICO ESTRUCTURAL DE GRAN SOPORTE**	
6.1.	**MODULO 3M POR CADA ESTRUCTURA**  **Modulo 3M**	
6.2.	Cantidad	8
6.3.	Marca	Especificar
6.4.	Modelo	Especificar
6.5.	Alto	3 metros altura
6.6.	Ancho	390 ancho mm

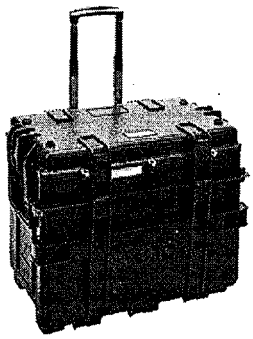
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	
6.7.	Largo	390 mm largo
6.8.	Peso	20 Kg
6.9.	Tubo Principal	50x3 mm
6.10.	Tubo de Refuerzo	25x2 mm
6.11.	Aluminio Fundido	SG ALSI 1 / 6061-T6
6.12.	Ficha técnica	Es obligatorio adjuntar ficha técnica
7.	**MODULO 1M POR CADA ESTRUCTURA**  **Módulo 1M**	
7.1.	Cantidad	8
7.2.	Marca	Especificar
7.3.	Modelo	Especificar
7.4.	Alto	1 metro altura
7.5.	Ancho	390 ancho mm
7.6.	Largo	390 mm largo
7.7.	Peso	10 Kg
7.8.	Tubo Principal	50x3 mm
7.9.	Tubo de Refuerzo	25x2 mm

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	
7.10.	Aluminio Fundido	SG ALSI 1 / 6061-T6
7.11.	Ficha técnica	Es obligatorio adjuntar ficha técnica
8.	**DADO BASE PANTALLA PARA ESTRUCTURA DE 6X5** 	
8.1.	Cantidad	02 solo para armado de pantalla de configuración 6x5
8.2.	Marca	Especificar
8.3.	Modelo	Especificar
8.4.	Altura / Largo / Ancho	Altura / Largo / Ancho
8.5.	El contratista debe incluir los accesorios y pines necesarios para la instalación de la estructura como: o Trompos de unión o Pines o 06 módulos adicionales 1M con la misma especificación del ítem 7 o Esta estructura se utilizará como base para la instalación de la pantalla de 6x5 El contratista deberá prever el material que soporte la estructura de la pantalla accesorios, pines con su respectivo reforzamiento.	
8.6.	Ficha técnica	Es obligatorio adjuntar ficha técnica
9.	**CUBO** 	
9.1.	Cantidad	04
9.2.	Marca	Especificar

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	
9.3.	Modelo	Especificar
9.4.	Alto	600 mm
9.5.	Ancho	600 mm
9.6.	Largo	600 mm
9.7.	Ficha técnica	Es obligatorio adjuntar ficha técnica
10.	**TOPE DE ESTRUCTURA DE ALTA RESISTENCIA** 	
10.1.	Cantidad	04
10.2.	Soporte robusto	Debe soportar la suspensión del peso total de las pantallas ofertadas de 5 x 3 metros y en la configuración de 6 x 5 metros, para instalación de diferencial
10.3.	Material	Galvanizado
11.	**DIFERENCIAL** 	
11.1.	Cantidad	04
11.2.	Marca	Especificar
11.3.	Modelo	Especificar
11.4.	Debe soportar	Mínimo 2 Toneladas de peso
11.5.	Largo de la cadena	7 metros
11.6.	Ramales de cadena	1
11.7.	Ficha técnica	Es obligatorio adjuntar ficha técnica
12.	**BASE CON RUDAS y ESTABILIZADOR PARA CADA ESTRUCTURA**	

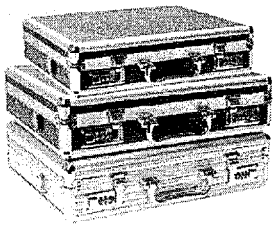
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	
		
12.1.	Cantidad base con ruedas	04
12.2.	Marca	Especificar
12.3.	Modelo	Especificar
12.4.	La base con ruedas debe tener niveladores	
12.5.	Ficha técnica	Es obligatorio adjuntar ficha técnica
13.	**ESTABILIZADOR**	
13.1.	Cantidad estabilizadores	16
13.2.	Marca	Especificar
13.3.	Modelo	Especificar
13.4.	Material	Hierro galvanizado
13.5.	Para la pantalla de 6x5 el estabilizador debe poder extender para brindar mejor soporte y estabilidad en la pantalla. Para los estabilizadores se debe presentar diseño a la supervisión el cual será quien lo aprobará.	
13.6.	Ficha técnica	Es obligatorio adjuntar ficha técnica
14.	**SOPORTE COLGADOR DE PANTALLA**	
14.1.	Cantidad	20
14.2.	Material	Metal y aluminio

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	
14.3.	Ensamblaje	Rápido y sencillo
14.4.	Tipo de uso	Exteriores
14.5.	Las dimensiones del rack de carga deben permitir el embalaje de las pantallas junto con el soporte colgador de pantalla.	
14.6.	Garantizando el volado y peso de las pantallas para la configuración de 5x3 y 6x5 gabinetes. Nota: el contratista debe contemplar los accesorios y elementos necesarios para la instalación de la pantalla.	
15.	**ESLINGAS** 	
15.1.	Cantidad	40
15.2.	Marca	Especificar
15.3.	Modelo	Especificar
15.4.	Color	Negro
15.5.	Peso a soportar	Mínimo 2 toneladas por cada una
15.6.	Ficha técnica	Es obligatorio adjuntar ficha técnica
16.	**CONTRAPESO DE 40KG** 	
16.1.	Cantidad	16
16.2.	Material	Hierro fundido
16.3.	Barras de anclaje	08 barras con ojal de 1,50 mts en hierro para anclaje de las líneas de vida a terreno blando.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	
16.4.	El contratista debe suministrar por cada contrapeso una línea de vida color negro con tensor o rachet, que permita dar estabilidad a la pantalla, estos deben ser aprobados por la supervisión del contrato.	
17.	**RACK DE CARGA**	
17.1.	Cantidad	Mínimo 12
17.2.	Apertura	Superior
17.3.	Características	Armario en madera Contrachapas de abedul con asas de aluminio integradas Ruedas, herrajes y accesorios
17.4.	10 (diez) para embalaje de los gabinetes (06 gabinetes por cada RACK DE CARGAR) que mantenga los módulos fijos en la parte interna para que no sufran daño al momento de embalaje y transporte, con las divisiones internas adecuadas para tal fin. Las dimensiones del rack de carga deben permitir el embalaje de las pantallas junto con el soporte colgador de pantalla. 02 (dos) para carga y transporte del cableado de datos y eléctrico y accesorios de la solución de cada pantalla.	
18.	**CAJA DE HERRAMIENTAS** 	
18.1.	Cantidad	02
18.2.	Tipo	Con rodachines o ruedas
18.3.	Kit de herramientas	El contratista debe suministrar los juegos de herramientas necesarios para el correcto armado y desarmado de la pantalla entre ellas. 01 Kit de llaves de marca reconocida

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	
		01 Kit destornilladores 02 Martillos 02 Alicates 05 pares de guastes de carnaza 05 cascos de seguridad blancos
19.	**CARPA PLEGABLE IMPERMEABLE CON PAREDES** 	
19.1.	Cantidad	03
19.2.	Dimensiones mínimas	3Mx3M
19.3.	Color	Azul oscuro con ventanas transparentes laterales, a satisfacción del supervisor del contrato.
19.4.	Fácil de transportar, montar y desmontar, con su respectivo maletín.	
20.	**TABLERO DE DISTRIBUCIÓN ELECTRICO 110V, 220V PORTABLE (RODANTE)**	
20.1.	Cantidad	02
20.2.	Chasis para exterior	Tipo metálico cal 16.
20.3.	Breaker general	01 con indicador led para cada tablero. amp x4-+4-+n+tierra, Braker de entrada 120amp.
20.4.	Breaker circuito	Mínimo 4 trifásico y 01 monofásico por cada tablero
20.5.	Tomas y clavijas	Tipo industrial tomas tipo Legrand Trifásica 4 polos con indicador led
20.6.	Tomas monofásicas	Tipo incrustar Leviton o Hubell con indicador led
20.7.	Cable eléctrico encauchetado	100 metros para conexión a circuito eléctrico trifásico
20.8.	○ Todo el sistema pegado al chasis ○ Cortapicos en cada salida	

ÍTEM	DESCRIPCIÓN		
	o toma al frente con puerto USB para carga de celular, ipod o tablet, indicadores de linea+ neutro + tierra o Voltímetros digitales de 4 dígitos de 2 mm o Indicadores de Distro de encendido o Cableado interno sobredimensionado o Diestro con sistema de barraje integrado D80amp americano.		
21.	**COMPUTADOR PORTATIL**		
21.1.	Cantidad		02
21.2.	Tecnología:		El portátil debe tener dos pantallas integradas en el mismo dispositivo
21.3.	Resolución de la pantalla principal:		Mínimo 14", resolución: mínimo 1920*1080, retroiluminación LED, mínimo 350 nits, y tipo Touch Screen
21.4.	Resolución de la pantalla secundaria:		Tipo IPS, resolución: mayor a 960*500, compatible con Stylus pantalla secundaria integrada al portátil
21.5.	Dimensiones máximo:		(331x234x18.5) mm
21.6.	Procesador		De última generación. Modelo para Ambiente Corporativo. Velocidad Reloj: Mínimo 1.2 GHZ. Turbo Speed: Mínimo 4.6 GHZ o mejor Memoria Caché: Mínimo 10 MB
21.7.	Disco duro:		01 unidad de estado sólido SSD, 512GB. PCI-e
21.8.	Memoria RAM:		Mínimo 8 GB - tipo LPDDR4X
21.9.	Tarjeta gráfica		Especificar
21.10.	Webcam		Integrada
21.11.	Batería y Adaptador		Mínimo 70 Wh
21.12.	Puertos		USB 3.2: (01) tipo A Thunderbolt: (02) compatible Puerto HDMI: Mínimo uno (1) o minidisplay port con adaptador HDMI. Bluetooth: Integrado versión 5.0 Lector de tarjeta SD o micro SD: Integrado
21.13.	Salida y Entrada de audio		3.5 mm que puede ser independiente y/o en combo. Altavoz incorporado
21.14.	Sistema operativo		Licenciamiento para Windows 10 profesional 64 bits última versión en español para ambiente corporativo, con el service pack última versión en español, Los equipos a entregar deberán tener instalado

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	
		y funcionando el sistema operativo. Serán verificados por el supervisor
21.15.	Ofimática	Microsoft Office última versión liberada en el mercado ESD (Electronic Software Distribution). El contratista deberá entregar cada equipo de ofimática instalado. Para el proceso de alistamiento e instalación de la ofimática en cada uno de los equipos de cómputo de la Policía Nacional, entregara las cuentas de correo electrónico para la respectiva activación. El contratista entregará la documentación al supervisor del contrato en donde se indique el serial, unidad policial de cada equipo, al cual se le instalo cada la licencia (llave del producto) con su respectivo número de identificación.
21.16.	Maletín	 Caja de aluminio del marco de equipaje, maletín con contraseña de bloqueo de código duro, a prueba de agua. Estos elementos deberán ser verificados y aprobados por el supervisor
22.	**EXTERNER DE VIDEO**	
22.1.	Cantidad	08
22.2.	o Debe permitir él envió de señal de video mediante UTP en calidad mínima 1920x1080P. o Transmisor HDMI y receptor sobre RJ45 con control bidireccional IR. o Debe soportar HDMI mínimo 1.4 a resolución 1920x1080P a 60HZ. o Con adaptador eléctrico. o 08 cables HDMI de 5 metros o 04 cable de 100 metros de cable UTP Categoría 6A debidamente encrimpado o 02 potencializadores de señal para cables UTP	
23.	**GENERALIDADES**	

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	
23.1.	Instalación	Deberá ser el suministro y una primera instalación por parte del contratista correspondiente a la puesta en operación de las dos pantallas de 5x3 como de la pantalla de 6x5. Debe incluir todos los materiales necesarios, tubería, accesorios, soportes, para la adecuada instalación de las tres configuraciones de pantalla
23.2.	Recepción de los bienes	Los equipos serán probados y entregados uno a uno (procedimientos básicos de encendido, apagado, funcionamiento y configuración de los equipos, pruebas de cada módulo). Deberá ser armada o desarmada de acuerdo a las necesidades del supervisor del contrato para la recepción en el Almacén de Telemática, como para la entrega y/o responsable de la pantalla.
23.3.	Se deben incluir a todo costo los elementos necesarios para su perfecta instalación configuración parametrización y puesta en funcionamiento de toda la solución.	
23.4.	El contratista deberá entregar manual con su respectivo Check list sobre el armado y desarmado de cada una de las pantallas de 5x3 mts como también en la configuración de 6x5 mts.	
23.5.	Las dos pantallas de 5x3 como en configuración de 6x5 deberán tener telones para cubrir la estructura en el armado en la parte superior parte inferior como en los laterales con diseño de imagen institucional la cual será consultada y avalada por el supervisor del contrato.	
23.6.	Cada uno de los equipos será entregado con sus respectivas cajas individuales y manuales técnicos, manuales de operación, interfaces de conexión, cada uno de los componentes del equipo que garanticen su pleno funcionamiento. Los manuales deben contener idioma español.	
23.7.	Todos los elementos requeridos para la implementación de la sala deben ser nuevos. No debe haber reutilización de ningún material.	
23.8.	Licenciamiento: el contratista deberá incluir y garantizar el licenciamiento del sistema, actualizaciones de firmware y actualizaciones de todas las licencias en hardware y software.	
23.9.	El oferente deberá anexar carta firmada por fabricante o expedida por oficina local en Colombia del fabricante en la que certifique al oferente como canal o distribuidor autorizado por fábrica para la venta y suministro de las pantallas ofertadas en el presente proceso. Nota: en el evento de presentarse como Consorcio o Unión Temporal, solamente una de las partes que la conforma deberá presentar dicha certificación.	
23.10.	El oferente deberá anexar carta firmada por fabricante o expedida por oficina local en Colombia del fabricante en la que certifique al oferente como canal o distribuidor autorizado por fábrica para la venta y suministro de la estructura para soportar la pantalla ofertadas en el presente proceso.	

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
	Nota: en el evento de presentarse como Consorcio o Unión Temporal, solamente una de las partes que la conforma deberá presentar dicha certificación.
23.11.	El oferente deberá anexar junto con su oferta certificaciones CCC o ETL o CE o FCC del fabricante de las Pantallas LED.
23.12.	El contratista suministrará los componentes de hardware y software necesarios para el cumplimiento de la integración de los componentes, con el fin de evitar inconsistencias en el licenciamiento, entregando los documentos y soportes de licenciamiento al supervisor.
23.13.	La propuesta presentada, deberá ser avalada por un ingeniero electrónico y/o sistemas, y/o electricista y/o telecomunicaciones, anexando tarjeta profesional, como lo indica el artículo 20 de la Ley 842 de 2003 "propuestas y contratos. Las propuestas que se formulen en las licitaciones y concursos abiertos por entidades públicas del orden nacional, seccional o local, para la adjudicación de contratos cuyo objeto implique el desarrollo de las actividades catalogadas como ejercicio de la ingeniería, deberán estar avalados, en todo caso, cuando menos, por un ingeniero inscrito y con tarjeta de matrícula profesional en la respectiva rama de la ingeniería."
23.14.	No se reconocerán valores adicionales al ofertado en la propuesta por concepto mayores cantidades en la instalación. Es obligación del oferente contemplar en su propuesta el costo de la instalación del sistema de visualización y su mantenimiento a todo costo por el tiempo solicitado en las presentes especificaciones.
23.15.	Con el fin de verificar la idoneidad y trayectoria de los diferentes oferentes deberá presentar certificaciones de experiencia relacionadas con suministro e instalación de sistemas de visualización, debe ser expedida por empresas públicas o privadas contratantes, en la que se evidencie que culmino a cabalidad el contrato sin inconvenientes. Se deberá certificar participación en mínimo dos (2) proyectos, el oferente deberá anexar en la oferta copia de contrato y copia del anexo técnico del contrato, deben sumar el 50% del presupuesto oficial. Nota: En el evento de presentarse como Consorcio o Unión Temporal, todas y cada una de las partes que la conforma podrá demostrar dicha experiencia.
23.16.	El contratista deberá aplicar los Sistema de Gestión ambiental (ISO 14001) y Sistema de Gestión en seguridad y salud ocupacional (OHSAS 18001) en la ejecución del proyecto.
23.17.	Todo el hardware y software ofertado debe ser nuevo y fabricado mínimo a partir del año 2021, Los equipos deben quedar instalados, configurados, programados y operando correctamente.
23.18.	El contratista deberá garantizar que el hardware y software, sea compatible y funcional entre sí.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
23.19.	Todas las especificaciones técnicas, son las mínimas requeridas, por lo tanto, los oferentes podrán ofrecer o reemplazar por mejores características de las solicitadas y mantener dichos ofrecimientos durante las entregas o implementación de los sistemas.
23.20.	El contratista se comprometerá a entregar los planos de topologías definitivas impresos y en archivo digital y toda la documentación necesaria para las labores de mantenimiento preventivo y correctivo.
24.	**GARANTÍA**
24.1.	El contratista certificará por escrito que otorgará una garantía mínima de las pantallas, estructuras y sus accesorios por un tiempo de cinco (5) años, contado a partir del recibo a satisfacción.
24.2.	Si alguno de los equipos o elementos de la pantalla presenta la misma falla en el hardware dos veces, el contratista deberá cambiar el equipo por uno de características iguales o mejores, en un tiempo menor o igual a 5 días hábiles, contados a partir se informe de la segunda falla al contratista.
24.3.	Durante el tiempo de garantía el contratista se comprometerá a reparar los equipos y dejarlos en perfecto estado de funcionamiento.
24.4.	El oferente debe garantizar por medio de carta de fabricante de la pantalla como de la estructura dirigida directamente al oferente el suministro de partes y/o repuestos por un tiempo no menor a 5 años.
25.	**TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO**
25.1.	Se deberá realizar transferencia de conocimiento a mínimo 10 funcionarios, mínimo 8 horas, del ensamble de la estructura y de las pantallas, así como su puesta en funcionamiento con las respectivas configuraciones de video de esta y uso del software, dicha capacitación deberá ser dictada directamente por el personal de fábrica (oficina local en Colombia). De ser requeridas capacitaciones adicionales durante el periodo de garantía acerca del ensamble o puesta en servicio de estas pantallas, el supervisor del contrato en coordinación con el contratista evaluara y coordinaran la realización de la misma sin costo adicional para la Policía Nacional.
25.2.	El contratista deberá realizar acta firmada por los funcionarios que realizaron y participaron, con el grado, nombres completos, numero de cedula, cargo y correo electrónico institucional. Se debe indicar en el acta los temas vistos y entregar en original al supervisor del contrato.
26.	**STOCK**
26.1.	El contratista debe tener en stock 50 módulos de acuerdo al ítem 2 MODULOS, con el fin de dar respuesta en un tiempo máximo de 24 horas.
26.2.	Debe tener un stock del 5% en PDU para reemplazo durante el tiempo de garantía.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
26.3.	Deberá tener un Stock del 20 % en pines y uniones de la estructura y un 2% en módulos de la estructura durante el tiempo de garantía.
27.	**MANTENIMIENTO CORRECTIVO**
27.1.	El contratista realizará los mantenimientos correctivo necesarios durante el tiempo de garantía.
28.	**MATENIMIENTO PREVENTIVO**
28.1.	El contratista debe realizar el mantenimiento preventivo de acuerdo al manual y/o establecido por fabricante, 2 veces al año, mínimo cada 6 meses, debiendo coordinar con la supervisión del contrato.
28.2.	El contratista deberá contemplar la logística y personal necesario para realizar los mantenimientos preventivos.
29.	**SOPORTE TECNICO**
29.1.	El horario de atención para las actividades correcticas debe ser de 08 horas a 18 horas los días hábiles.
29.2.	El contratista deberá poner a disposición de la Policía Nacional los siguientes medios para los reportes de casos: número telefónico y correo electrónico.
29.3.	El contratista deberá garantizar soporte técnico especializado en la marca ofertada mediante ayuda telefónica como primer nivel de atención.
30.	**MANUALES**
30.1.	El contratista deberá entregar toda la documentación técnica de cada uno de los equipos y periféricos.

Capitán MAURICIO OCAMPO SERNA
Estructurador Estudio Previo