



REQUERIMIENTO 001 DE 2025

Fecha: Santiago de Cali, 05 de febrero de 2025

Para: Coordinadora Área Administrativa
Dirección Seccional de Administración Judicial- Cali

De: Grupo Mantenimiento Soporte Tecnológico

Asunto: Requerimiento de Mantenimiento Preventivo y Correctivo al Sistema Integral de Seguridad S.I.S. del Palacio de Justicia “Pedro Elías Serrano Abadía”, Palacio Nacional, Edificio Entreceibas, Edificio Juzgados Penales para Adolescentes, Edificio Despachos Restitución de Tierras (Ley de Tierras), Palacio de Justicia Buenaventura, Palacio de Justicia de Guadalajara de Buga, Palacio de Justicia de Palmira – “SISTEMA INTEGRAL DE SEGURIDAD S.I.S”

Objetivo:

Conservar el correcto funcionamiento y prolongar su vida útil de los equipos que conforman el sistema integral de seguridad de los inmuebles donde funcionan las Corporaciones y Despachos Judiciales del Valle del Cauca.

Justificación:

La Dirección Seccional de Administración Judicial de Cali – Valle del Cauca, es el ente que debe coadyuvar para el buen desempeño de las funciones propias de las diferentes Corporaciones y Despachos Judiciales del Valle del Cauca.

En atención a ese mandato y en consideración a las disposiciones legales vigentes acerca de la responsabilidad que recae sobre quienes administran y tienen control sobre los bienes y patrimonio del Estado, le corresponde entre otros el deber de garantizar la integridad y seguridad de las personas que laboran en la Entidad, los visitantes y en general la protección de los bienes que la integran y de todos aquellos que se encuentren dentro de las instalaciones de la Rama Judicial en el Valle del Cauca.

Por lo anterior se requiere contratar el servicio de Mantenimiento preventivo y correctivo, al Sistema Integral de Seguridad (S.I.S) que se encuentra instalado en los diferentes inmuebles donde funcionan las Corporaciones y Despachos Judiciales del Valle del Cauca, equipos se resumen en el siguiente cuadro:



INMUEBLE	DIRECCIÓN	SISTEMA CCTV	SISTEMA DE AUDIO	ARCO DETECTOR DE METALES	GARRETT	SCANNER RAYO X	ACCESO BIOMÉTRICO	SISTEMA DE CONTROL DE ILUMINACIÓN
Palacio de Justicia "Pedro Elías Serrano Abadía" de Cali	Carrera 10 No. 12-15	x	x	x	x	x	x	x
Palacio Nacional de Cali	Carrera 4 # 12-40	x		x	x	x		
Edificio ley de tierras	Avenida 3A Norte # 24-24	x		x				
Edificio Entreceibas	Calle 8 # 1- 16	x		x				
Edificio Juzgados penales para Adolescentes	Avenida 5CN # 24-38	x						
Palacio de Justicia "Manuel Antonio Sanclemente" de Buga	Calle 7 # 14 - 32	x		x				
Edificio condado Plaza - Buga	Calle 7 # 13-56			x				
Palacio Nacional de Buenaventura	Calle 3 # 2A-35	x		x	x			
Edificio Transferencias Buenaventura	Calle 9 No.2-21			x	x			
Edificio Jireth	Calle 3 #5-35			x	x			
Palacio de Justicia" Simón David Carrejo Bejarano" de Palmira	Carrera 29 # 22 -43	x		x				
Edificio Sede Familia - Palmira	Calle 22 No. 28A -10	x						
Palacio de Justicia de Cartago	Calle 11 #5-67	x		x	x			
Palacio de Justicia de Roldanillo	Carrera 8 #1-28							
Edificio Huéspedes - Sede juzgados penales de Tuluá	Calle 25#23-35			x				



Para tal fin se definen aspectos técnicos, detalle de los componentes, obligaciones técnicas y generales entre otros que permiten comprender el alcance y condiciones necesarias para la prestación del servicio.

A continuación, mostraremos el estado actual de los componentes Sistema Integral de Seguridad (S.I.S.) por sede judicial.

1. PALACIO DE JUSTICIA “Pedro Elías Serrano Abadia” Carrera 10 12-15 CALI

En palacio de justicia se cuenta con los siguientes componentes que hacen parte del Sistema integral de seguridad:

1. Circuito Cerrado de Televisión CCTV
2. Sistema de apoyo de requisas (Arco detector, Garrett, Scanner rayo X, acceso biométrico)
3. Sistema de Audio
4. Sistema de control de iluminación

1.1 Sistema CCTV

Este sistema de CCTV esta conformado por 2 marcas reconocidas BOSCH y DAHUA para el caso de la marca BOSCH son elementos que llevan mas de 10 años y consta de un cuarto de administración ubicado en el Sótano 1 Palacio de Justicia los componentes se describen a continuación:

- **Sistema de Cámaras**

Referencia	Elemento	Cantidad
NIN-733-V03PS	FlexiDome HD 720p60, VR, 3-9mm, IVA	123
NBN-71013-B	Camera Dinion HD720p60	29
VG5-7220-EPC4	Adomo 7000 HD, 20X, D/N, Int/Ext, Transp	5



Cámara Bosch / Palacio Justicia Cali

- **Sistema Almacenamiento**

Se cuenta con 4 servidores marca Bosch de almacenamiento en arreglo para garantizar el correcto almacenamiento de las grabaciones.

Palacio de Justicia "Pedro Elías Serrano Abadía" Carrera 10 No. 12-15 Torre A Piso 2
www.ramajudicial.gov.co



Referencia	Elemento	Cantidad
DIP-6083-8HD	DIVAR IP 6000 8x2TB	4



- Sistema de Administración**

Se cuenta con 3 clientes de administración en 4 pantallas, se ha tenido inconveniente con las actuales licencias por lo que se requiere actualización, ya que su versión es obsoleta.

Referencia	Elemento	Cantidad
Z230 MT	Work Station Client	3

Los equipos de cómputo DZ230 se encuentran desactualizados tanto en su hardware como su software, de los 3 computadores solo 1 equipo cuenta con la licencia para poder visualizar las cámaras normalmente; los otros 2 tienen inconvenientes pues usan Windows 7 y cuando se presentaron fallas en sus componentes resulta que la licencia de Bosch está amarrada al hardware que al realizar alguna actualización la misma se pierde.

Las licencias se relacionan a continuación:

Referencia	Elemento	Cantidad
MBV-BPRO-50	BVMS Lic. SW Professional 5.0 8Ch, 2WS 1DVR 1Kb (e-License)	1
MBV-XCHAN-50	BVMS Lic. SW Channel (cam/dec) Expansion V5.0 (e-License)	152
MBV-XKBD-50	BVMS Lic. SW Workstation Expansion V5.0 (e-License)	2
MBV-XWST-50	BVMS Lic. SW Workstation Expansion V5.0 (e-License)	1

Todas las conexiones entre cámaras y el centro de administración pasan por rack de comunicaciones en cada piso de la sede interconectados a través de fibra óptica en su mayoría, logrando la menor pérdida de paquetes debido a las grandes distancias.



Rack de Datos Patch Panel Fibra

El sistema de CCTV BOSCH presenta diversas fallas tanto en los equipos como en los aplicativos. Se trata de una versión obsoleta, con cámaras de baja resolución que generan imágenes pixeladas y se ven distorsionadas en línea. Al hacer zoom, la imagen se vuelve borrosa. Además, el aplicativo funciona de manera lenta, lo que dificulta su uso. Otro inconveniente es que dependemos de un tercero para realizar cualquier procedimiento en el sistema, ya que, al adquirir la licencia de BOSCH, estamos limitados a que únicamente ellos puedan realizar cambios en la configuración.

El sistema de CCTV DAHUA Cámaras instaladas en cada uno de los ascensores y un domo adicional en la entrada de Calle 12, los componentes de este sub sistema son:

Elemento	Cantidad
Acces Point, Marca Tenda	18
Cámaras IP Tipo Domo, marca DAHUA, Referencia DH-IPC-HDPW1230R1N-0208-S4 de 2 MP	9
Cámaras IP Tipo Domo, marca DAHUA, Referencia DH-IPC-HDPW1230T1P-0208-S5 de 2 MP	2
NVR Marca DAHUA de 16 canales Referencia NVR4216-4KS2/L	1
Disco Duro de 4TB, marca Wester Digital	1
Fuentes de Poder para las cámaras.	11
Switch Gigabytes de 8 Puertos Goba Cableado UTP y Accesorios	2
Cámara Tipo Domo	1





Cámara Dahua Ascensores/maquinas

1.2 Sistema de Audio Marca BOSH Palacio Justicia Cali

El Sistema de Audio consta de 107 parlantes marca Bosch distribuidos en las zonas comunes de todos los pisos tanto de la Torre A como de la Torre B, los cuales van unidos a unos equipos marca Bosch, como amplificadores de zonas, ubicados en el piso 4 de la Torre A y pisos 2 y 6 de la Torre B, se requiere la integración de tal manera que la administración de este sistema pueda ser realizada desde el cuarto de control los componentes de este sistema son:

Referencia	Elemento	Cantidad
LC1-CMR	Anillo de Montaje	107
P33273	Luces de emergencia	5
MB-FS	Estación de teléfono de incendio, mont.en superf.	39
MB-MFA	Conj. Teléfono maestro y gabinete	1
HMX-DPS25/P	Panel distribuido, 4 circ.de teléf. De incendio	1
MHX-MP16/P	Panel maestro hmx, 16 interruptores / entradas	1
MB-FPI	Tarjeta interfase de teléfono de incendio	1
MB-FPO2	Tarjeta de salida de teléfono de incendio	1
LBB1990/00	Controlador Plena VAS	2
LBB1992/00	Enrutador Plena VAS	3
LBB1956/00	Estación de Llamada Plena VAS, 6 Zonas	3
LBB1957/00	Teclado Numérico de Estación de Llamada	9
PLE-SDT	Sistema de SD/USB/Radio Plena	1
PLN-1P-1000	PLN-1P1000 Plena Power Amplifier	4
LBB1995	Panel de Bombero Plena VAS	1



Parlante Bosch Equipos Cuarto Comunicaciones



1.3 Acceso Biométrico Palacio Justicia Cali

En la sede se cuenta con sistema de acceso biométrico a determinadas áreas del edificio, el componente de este sistema es:

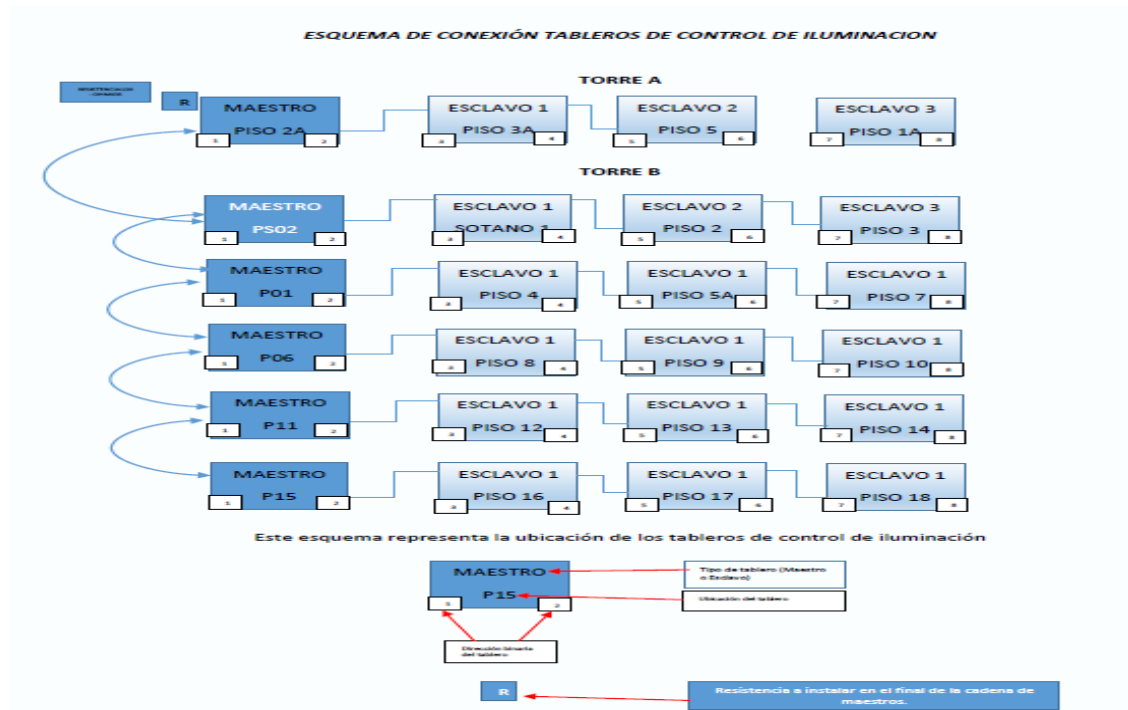
Referencia	Elemento	Cantidad
AEC-AMC2-UL1	AMC Enclosure with 1DIN Rail	20
APS-PBC-60	AMC Power Supply (12/24V), integrated UPS	20
ARD-FPBEPIC-OC	Bio EntryPlus iClass (Bosch branded)	48
D9172U	Módulo de Direccionamiento de Zona, POPIT	24
9069	Electroimán de 400 lbs	26
D8132LT	Módulo cargador de baterías para electroimán	26
BAT1218	Batería de respaldo Batería 12V, 18 Ah	20
BAT127.5-FB	Batería fuente cargador Batería 12V 7.2 Ah	26
D1640	Transformador fuente Transformador 16.5 VCA, 40 VA	26
D8103	Gabinete para fuente cargador de baterías Gabinete con llave para modulo cargador	26
NAL	BOTON DE SALIDA SD-7201GC-P1 SECO LARM	26
Bio STAR SE	Software BIOSTAR SE	1

1.4 Sistema de Control Iluminación Palacio Justicia Cali

Consta de Tableros eléctricos compuestos de un controlador, una fuente de alimentación, interruptores tipo telerruptor y bus de comunicación

En la torre A se cuenta con 1 maestro y 3 tableros esclavos.

Para la torre B se tiene 5 tableros maestros y 16 tableros esclavos.



1.5 Sistema Apoyo a Requisas RX, Arco y Detector de Metales Palacio de Justicia

Para complemento a todos estos componentes en la sede se cuenta con los siguientes elementos:

Elemento	Elemento	Elemento
SCANNER	Detector Manual de Armas y Metales (incluye batería recargable y cargador)	9
XIS-5335	Máquina de Rayos X	2



2. PALACIO NACIONAL DE CALI CARRERA 4 # 12-40

Para la sede palacio Nacional se cuenta con los siguientes elementos del S.I.S:

2.1 Sistema CCTV Palacio Nacional

Sistema compuesto por 24 Cámaras distribuidas en lugares estratégicos de la sede para lograr monitorear el día a día, sistema HIKVISION que cuenta con los siguientes elementos.

Elemento	Cantidad
Domo PTZ, Marca: HIKVISION, Modelo: DS-2DF6236-AEL	16
Cámara fija MiniDomo, Marca: HIKVISION, Modelo: DS-2CD2725FWD-12S	8
NVR 32 Canales, Marca: HIKVISION, Modelo: DSW9632NI-I8	1
Disco Duro 4 Teras, Marca: Seagate, Modelo: ST4000VX000	1
Matriz, Marca: HIKVISION, Modelo: DS-6916UDI	1
UPS 3 KVA, Marca: PEI, Modelo: 3KVA	1
Switch POE 24 Puertos, Marca: HIKVISION, Modelo: DS-3E1326P-E	3
Joystick, Marca: HIKVISION, Modelo: DS-1100KI	1
Monitor 19", Marca: HIKVISION, Modelo: DS-D5019QE-6	5
Biométrico, Marca: HIKVISION, Modelo: DS-KIT803EF	1
Electroimán, Marca: Access Pro	1
Botón Apertura, Marca: HIKVISION	1



Cámaras CCTV Palacio Nacional



2.2 Sistema Apoyo a Requisas RX, Arco y Detector de Metales Palacio Nacional

Referencia	Elemento	Cantidad
SUPER SCANNER	Detector Manual de Armas y Metales (incluye mantenimiento a batería recargable y cargador) - SUPER SCANNER - GARRETT	1
XIS-6545	Máquina de Rayos X (Astrophysicsinc) - XIS-6545	1

3. EDIFICIO ENTRECEIBAS Calle 8 # 1-16

Para la sede del Edificio Entreceibas se cuenta con los siguientes elementos del S.I.S:

3.1 Circuito Cerrado de Televisión CCTV

Para la Sede Judicial de Entreceibas se cuenta con circuito cerrado de 24 cámaras marca Dahua ubicadas en toda la sede con 3 domos exteriores que permiten tener monitoreado a través de 4 pantallas en la recepción del edificio, la siguiente es una descripción de los elementos con los que se realizó esta instalación.

Elemento	Cantidad
Cámara PTZ Uso interior y exterior, Marca: DAHUA, Modelo: DH-SD6CE245UN-HNI-F	8
Cámara PTZ Uso interior, Marca: DAHUA, Modelo: DH-SD6CE245UN-HNI-F	8
Cámara fija MiniDomo, Marca: DAHUA, Modelo: DH-SD52C230UN-HNI	8
Carcasas cámara Mini Domo tipo Dummy, Marca: DAHUA, Mod:DH-HACHDW1000MN	6
Monitor de CCTV LCD 17", Marca: DAHUA, Modelo: DHI-LM22-F211	5
Matriz digital de video, preconfigurada de 64 entradas x 16 salidas de monitor; basada en microprocesador, expandible hasta 256 cámaras. Comunicación RS-485, -RJ45., Marca: DAHUA, Modelo: NVD1805DH-4I-4K	1
Sistema de grabación IP para 64 canales, codificación de video H.265, resolución de grabación hasta 12MP, ancho de banda de hasta 320Mbps, incluye disco duro interno de 4TB. Marca: DAHUA, Modelo: NVR5864-16P-4KS2E	1
Switch de 24 puertos PoE., Marca: DAHUA, Modelo: PFS4226-24GT-360	1
Teclado tipo joystick para administración de las cámaras PTZ, con teclas de funciones preprogramadas. Marca: DAHUA, Modelo: NKB1000	1
UPS 2 KVA- Autonomía 5 – 15 minutos - Onda Senoidal- Tiempo de transferencia 0., Marca: Powest, Modelo: MICRO NET 2000	1



Cámara Dahua CCTV Entreceibas

3.2 Sistema Apoyo a Requisas RX, Arco y Detector de Metales Edificio Entreceibas

Referencia	Elemento	Cantidad
RANGER	Arco o Puerta Detectora de Armas y Metales	1

4. SEDE ADOLESCENTES Avenida 5CN # 24-38

Para la Sede Judicial Adolescentes se cuenta con el siguiente elemento del S.I.S:

4.1 Circuito Cerrado de Televisión CCTV

Para la sede adolescentes se cuenta con sistema CCTV de 24 cámaras distribuidas en toda la sede 3 cámaras exteriores para lograr tener la mayor de ángulos monitoreados. El centro de monitoreo se encuentra ubicado en el 2 piso cuarto de comunicaciones, se cuenta con 4 monitores para visualización del sistema, la siguiente es una descripción de los elementos con los que se realizó esta instalación.

Elemento	Cantidad
Cámara PTZ Uso interior y exterior, Marca: DAHUA, Modelo: DH-SD6CE245UN-HNI-F	8
Cámara PTZ Uso interior, Marca: DAHUA, Modelo: DH-SD6CE245UN-HNI-F	8
Cámara fija MiniDomo, Marca: DAHUA, Modelo: DH-IPC-HDB4231CNAS-S2	8
Carcasas cámara Mini Domo tipo Dummy, Marca: DAHUA, Mod:DH-HACHDW1000MN	6
Monitor de CCTV LCD 17", Marca: DAHUA, Modelo: DHI-LM22-F211	5
Matriz digital de video, preconfigurada de 64 entradas x 16 salidas de monitor; basada en microprocesador, expandible hasta 256 cámaras. Comunicación RS-485, -RJ45., Marca: DAHUA, Modelo: NVD1805DH-4I-4K	1
Sistema de grabación IP para 64 canales, codificación de video H.265, resolución de grabación hasta 12MP, ancho de banda de hasta 320Mbps,	1



incluye disco duro interno de 4TB. Marca: DAHUA, Modelo: NVR5864-16P-4KS2E	
Switch de 24 puertos PoE., Marca: DAHUA, Modelo: PFS4226-24GT-360	1
Teclado tipo joystick para administración de las cámaras PTZ, con teclas de funciones preprogramadas. Marca: DAHUA, Modelo: NKB1000	1
Cerradura control de acceso con teclado ALFA NUMÉRICO y botón de apertura, kit de electroimán de 400 kilos – soporta hasta 200 usuarios. Incluye instalación. Marca: DAHUA, Modelo: ASI1212D	1
UPS 2 KVA- Autonomía 5 – 15 minutos - Onda Senoidal- Tiempo de transferencia 0., Marca: Powest, Modelo: MICRO NET 2000	1



Cámara Dahua CCTV Adolescentes

5. EDIFICIO LEY DE TIERRAS Avenida 3A Norte # 24-24

Para la Sede Judicial de Ley de tierras se cuenta con el siguiente elemento del S.I.S:

5.1 Circuito Cerrado de Televisión CCTV

Para la sede de Ley de Tierras se cuenta con CCTV de 24 cámaras marca Dahua ubicadas en sede se cuenta con 3 cámaras exteriores distribuidas en lugares estratégicos de la sede para lograr monitorear el día a día, sistema que cuenta con los siguientes elementos.

Elemento	Cantidad
Brazos extensores o soporte de cámara	6
Cámara de video con codec sin kit	1
Cámara tipo domo	1
Cámara tipo domo interior	24
Chasis de amplificación de señales de video	3
Control de acceso con kit de electroimán	1
Joystick (teclado CCTCV)	1
Matrix digital CCTV	1
Monitor CCTV	5
UPS 10 KVA	1



Videograbadora digital 16 entradas	2
SIP Cámara 4 EN 1 1/2,7" CMOS 1080P Tipo Domo Lente Varifocal 2,7-12MM FOV 33°-106° DWDR IR 30M IP67	12
XVR 16CH + 2CH IP grabación hasta 1080N 4CH con SMD 1 HDMI 1 E/S RCA 1 SATA AI CODING/H.265	1
XVR 16CH + 2CH IP Grabación hasta 1080N 4CH con SMD 1 HDMI 1 E/S RCA 1 SATA AI CODING/H.265	2
Fuente de Alimentación 12V/2A 2 con PLUG DC y PLUG AC 2 Pines Certificado UL	12
Video Balun Pasivo 1 Canal 4 En 1 Transmisión HDCVI 1080P hasta 250M	28
DISCO DURO 4TB CACHE 256MB 3.5" SATA	2



Cámaras CCTV Edificio Tierras

5.2 Sistema Apoyo a Requisas RX, Arco y Detector de Metales Edificio Tierras

Referencia	Elemento	Cantidad
RANGER	Arco o Puerta Detectora de Armas y Metales	1

6. PALACIO NACIONAL DE BUENAVENTURA Calle 3 # 2A-35

Para el Palacio Nacional de Buenaventura se cuenta con los siguientes elementos del S.I.S:

6.1 Circuito Cerrado de Televisión CCTV

Para la sede Palacio Nacional Buenaventura se cuenta con CCTV de 24 cámaras marca Hikvision 4 domos exteriores y cuarto de comunicaciones ubicado en el 3er piso de la sede, donde se realiza un constante monitoreo. Los elementos usados para esta instalación fueron los siguientes:

Elemento	Cantidad
Cámara fija MiniDomo, Marca: HIKVISION, Modelo: DS-2CD2725FWD-12S	4
NVR 32 Canales, Marca: HIKVISION, Modelo: DSW9632NI-I8	2
Disco Duro 4 Teras, Marca: Seagate, Modelo: ST4000VX000	1

Palacio de Justicia "Pedro Elías Serrano Abadía" Carrera 10 No. 12-15 Torre A Piso 2
www.ramajudicial.gov.co



Matriz, Marca: HIKVISION, Modelo: DS-6916UDI	1
UPS 3 KVA, Marca: PEI, Modelo: 3KVA	1
Switch POE 24 Puertos, Marca: HIKVISION, Modelo: DS-3E1326P-E	1
Joystick, Marca: HIKVISION, Modelo: DS-1100KI	1
Monitor 19", Marca: HIKVISION, Modelo: DS-D5019QE-6	5
Biométrico, Marca: HIKVISION, Modelo: DS-KIT803EF	1
Electroimán, Marca: Access Pro	1
Botón Apertura, Marca: HIKVISION	1



Modelos Cámaras Palacio Nacional Buenaventura

6.2 Sistema Apoyo a Requisas RX, Arco y Detector de Metales Edificios Buenaventura

Referencia	Elemento		Cantidad
SUPER SCANNER	Detector Manual de Armas y Metales (incluye mantenimiento a batería recargable y cargador) - SUSPER SCANNER - GARRETT	UNIDAD	1
EDIFICIO TRANSFERENCIAS - Calle 9 No. 2 -21			
Garret Mod. PD6500i	Arco o Puerta Detectora de Armas y Metales - PD6500i	UNIDAD	2
SUPER SCANNER	Detector Manual de Armas y Metales (incluye mantenimiento a batería recargable y cargador) - SUSPER SCANNER - GARRETT	UNIDAD	1
EDIFICIO JIRETH - Calle 3 #5-35			
Garret Mod. PD6500i	Arco o Puerta Detectora de Armas y Metales - PD6500i	UNIDAD	2
SUPER SCANNER	Detector Manual de Armas y Metales (incluye mantenimiento a batería recargable y cargador) - SUSPER SCANNER - GARRETT	UNIDAD	1

7. PALACIO DE JUSTICIA “Simón David Carrejo Bejarano” de PALMIRA Carrera 29 # 22 -43

Para el Palacio de Justicia de Palmira se cuenta con los siguientes elementos del S.I.S:

Palacio de Justicia "Pedro Elías Serrano Abadía" Carrera 10 No. 12-15 Torre A Piso 2
www.ramajudicial.gov.co



No. SC5780 - 4

No. GP 059 - 4



7.1 Circuito Cerrado de Televisión CCTV

Para la Sede del Palacio de Justicia “Simón David Carrejo Bejarano” de Palmira cuenta con CCTV de 24 cámaras marca Dahua 4 cámaras domo en los exteriores para monitorear los alrededores de la sede, el centro de monitoreo esta ubicado en el 2do piso y se cuenta con monitores para observar las cámaras, los elementos usados para la configuración del CCTV son los siguientes.

Elemento	Cantidad
Cámara PTZ Uso interior, Marca: DAHUA, Modelo: DH-SD6CE245UN-HNI-F	8
Cámara fija MiniDomo, Marca: DAHUA, Modelo: DH-SD52C230UN-HNI	6
Carcasas cámara Mini Domo tipo Dummy, Marca: DAHUA, Mod:DH-HACHDW1000MN	5
Monitor de CCTV LCD 17", Marca: DAHUA, Modelo: DHI-LM22-F211	1
Matriz digital de video, preconfigurada de 64 entradas x 16 salidas de monitor; basada en microprocesador, expandible hasta 256 cámaras. Comunicación RS-485, -RJ45., Marca: DAHUA, Modelo: NVD1805DH-4I-4K	1
Sistema de grabación IP para 64 canales, codificación de video H.265, resolución de grabación hasta 12MP, ancho de banda de hasta 320Mbps, incluye disco duro interno de 4TB. Marca: DAHUA, Modelo: NVR5864-16P-4KS2E	1
Switch de 24 puertos PoE., Marca: DAHUA, Modelo: PFS4226-24GT-360	1
Teclado tipo joystick para administración de las cámaras PTZ, con teclas de funciones preprogramadas. Marca: DAHUA, Modelo: NKB1000	1
Cerradura control de acceso con teclado ALFA NUMÉRICO y botón de apertura, kit de electroimán de 400 kilos – soporta hasta 200 usuarios. Incluye instalación. Marca: DAHUA, Modelo: ASI1212D	1
UPS 2 KVA- Autonomía 5 – 15 minutos - Onda Senoidal- Tiempo de transferencia 0., Marca: Powest, Modelo: MICRO NET 2000	1
Arco o Puerta Detectora de Armas y Metales - PD6500i	1



Cámaras CCTV Palmira



7.2 Sistema Apoyo a Requisas RX, Arco y Detector de Metales Palacio Justicia Palmira

Referencia	Elemento	Cantidad
Garret Mod. PD6500i	Arco o Puerta Detectora de Armas y Metales	1

8. SEDE JUDICIAL DE FAMILIA - PALMIRA -Calle 22 No. 28A -10

La Sede Judicial de Familia cuenta con los siguientes elementos del S.I.S:

8.1 Circuito Cerrado de Televisión CCTV

La sede Alterna cuenta con CCTV de 11 Cámaras marca Dahua que se encuentran distribuidas de la mejor manera para abarcar la mayoría de los pasillos de la sede, para esta instalación se usaron los siguientes elementos.

Elemento	Cantidad
Cámaras	11
Switch POE 24 puertos Marca TrendNet	1
NVR DAHUA	1
MONITOR DE 22	1

8.2 Sistema Apoyo a Requisas RX, Arco y Detector de Metales sede alterna Palmira

Referencia	Elemento	Cantidad
Garret Mod. PD6500i	Arco o Puerta Detectora de Armas y Metales	1

9. PALACIO DE JUSTICIA CARTAGO Calle 11 #5-67

El Palacio de Justicia de Cartago cuenta con los siguientes elementos del S.I.S:

9.1 Circuito Cerrado de Televisión CCTV

La sede Palacio de Justicia de Cartago cuenta con CCTV y sistema detección contra incendios además de arco detector de metales, para el CCTV cuenta con 24 cámaras marca Dahua para este sistema se usaron los siguientes elementos:

Elemento	Cantidad
Cámara PTZ Uso interior y exterior, Marca: DAHUA, Modelo: DH-SD6CE245UN-HNI-F	4
Cámara PTZ Uso interior, Marca: DAHUA, Modelo: DH-SD6CE245UN-HNI-F	20
NVR Marca DAHUA de 16 canales Referencia NVR4216-4KS2/L 2 Disco Duro de 4TB, marca Wester Digital	1



Cámaras IP Tipo Domo, marca DAHUA, Referencia DH-IPC-HDPW1230T1P-0208-S5 de 2 MP	9
Cámaras IP Tipo Bala, marca DAHUA, Referencia DH-IPC-HFW2431TN-ZS	5
Switch 8 puertos PoE 10/100 + 1 puerto 10/100/1000 Uplink, Marca TENDA	2
Switch 4 puertos PoE 10/100 + 1 puerto 10/100/1000 Uplink, Marca IP-COM	2
Gabinete Metálico de piso de 70 Cms de Alto, con su patch panel y bandejas.	1
Gabinete de pared Global Ducteria metálica, y tubos conductit SCH40.	5



Cámaras CCTV Cartago

9.2 Sistema Apoyo a Requisas RX, Arco y Detector de Metales sede Cartago

Elemento	Cantidad
Arco o Puerta Detectora de Armas y Metales	2
Garrett -Detector Manual de Armas y Metales (incluye batería recargable y cargador)	1

10. SEDE PALACIO JUSTICIA” Manuel Antonio Sanclemente” de BUGA Calle 7 # 14 – 32

El Palacio de Justicia de Buga cuenta con los siguientes elementos del S.I.S:

10.1 Circuito Cerrado de Televisión CCTV

Para Palacio de Justicia Buga se tiene CCTV analógico con 9 Cámaras, para esta instalación se usaron los siguientes elementos.



Elemento	Cantidad
Domos Exteriores PTZ, Marca: HILOOK, Modelo: PTZ-T52251-A	3
Cámaras fijas interiores, Marca: HILOOK, Modelo: THC-T320-VF	6
DVR 32 canales, Marca: HILOOK, Modelo: DVR-232Q-K2	1
Disco Duro 2 TB, Marca: Western Digital	1
Disco Duro 1 TB, (del anterior DVR XTS)	1
Mouse Óptico	1



Cámaras CCTV Palacio Nacional Buga

10.2 Sistema Apoyo a Requisas RX, Arco y Detector de Metales sede Palacio Justicia Buga

Referencia	Elemento		Cantidad
Garret Mod. PD6500i	Arco o Puerta Detectora de Armas y Metales - PD6500i	UNIDAD	2
Edificio Condado Plaza - Calle 7 # 13-56 de Buga			
Garret Mod. PD6500i	Arco o Puerta Detectora de Armas y Metales - PD6500i	UNIDAD	1

ESPECIFICACIONES TECNICAS ESENCIALES

Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de los sistemas de seguridad que se encuentran instalados en los diferentes inmuebles donde funcionan las Corporaciones y Despachos Judiciales del Valle del Cauca, consistirá en las actividades tendientes a garantizar el correcto funcionamiento, prolongar la vida útil y hacer las mejoras o ajustes que se requieran conforme a las condiciones del inmueble y necesidades que se tengan. No obstante, será deber del Contratista ejecutar actividades propias que por su naturaleza y experticia se requieran para el óptimo funcionamiento de los mismos.

A continuación, se definen los aspectos técnicos principales.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO

El Mantenimiento Preventivo consiste en realizar una serie de actividades específicas como revisión, limpieza cuyo objeto es la preservación, conservación, buen funcionamiento, buena operación, continuidad de servicio, etc., de un sistema, parte, instalación, infraestructura, y/o elemento para disminuir, mitigar y/o eliminar el riesgo de daño, fallo o



pérdida de este, por lo cual se debe de contar con personal idóneo a fin de garantizar el buen funcionamiento y conservar la vida útil de los diferentes sistemas. Como parte de este mantenimiento se contemplan entre otras las siguientes acciones, según corresponda

- Actualizaciones de hardware, software y/o firmware de todos los elementos.
- Configuraciones de hardware, software u otros sistemas
- Levantamiento de diagramas, diagnósticos y recomendaciones de cambio de partes, piezas, elementos, equipos, sistemas, a fin de mejorar u optimizar los sistemas.

MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y ACTIVIDADES TENDIENTES AL FORTALECIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE SEGURIDAD

Consiste en realizar las reparaciones o corrección de defectos encontrados, que afectan el buen funcionamiento de los equipos.

Para realizar el mantenimiento correctivo a los diferentes sistemas, la Entidad estimará una bolsa de repuestos, la cual será utilizada de acuerdo a las necesidades ya identificadas y/o diagnóstico realizado por el contratista en el mantenimiento preventivo, no obstante, se deja la salvedad que en la eventualidad de presentarse la necesidad de suministrar, instalar y configurar elementos no previstos, el contratista deberá allegar el respectivo informe con soporte fotográfico o diagnóstico y cotización para su respectiva aprobación por parte del Supervisor del contrato.



Rutina de Mantenimiento Preventivo para el Sistema Integral de Seguridad (S.I.S.)

El mantenimiento preventivo debe ser realizado de forma periódica para garantizar que todos los sistemas de seguridad operen correctamente.

1. Circuito Cerrado de Televisión (CCTV)

Frecuencia: Anual

Tareas:

Revisión de cámaras: Verificar que todas las cámaras estén funcionando correctamente, sin obstrucciones y con la orientación adecuada.

Limpieza de lentes: Limpiar las lentes de las cámaras para evitar la acumulación de polvo o suciedad que pueda afectar la calidad de la imagen.

Verificación de grabación: Asegurarse de que las grabaciones estén funcionando correctamente y que no haya fallas en la grabación de datos.

Revisión de cables y conexiones: Comprobar que todos los cables de alimentación y transmisión de datos estén en buen estado y no presenten daños o desgaste.

Actualización de software Verificar que el software de monitoreo esté actualizado y funcionando sin fallos, al momento se cuenta con el sistema Bosh de grabaciones sin licencia es importante actualizar el software a versión reciente.

2. Sistema de Apoyo de Requisas (Arcos detectores, Garrett, Scanner Rayo X, Acceso Biométrico)

Frecuencia: Anual

Tareas:

Arcos detectores y Garrett:

Comprobar que los arcos detectores estén calibrados correctamente y sin interferencias. Realizar pruebas con objetos metálicos y no metálicos para verificar la precisión de detección.

Scanner Rayo X: Realizar una prueba de funcionalidad del escáner para asegurarse de que esté realizando imágenes claras y sin fallos.

Verificar que los resultados sean coherentes y no haya imágenes distorsionadas.

Acceso Biométrico: Verificar la operatividad de los dispositivos de acceso biométrico (lectores de huellas dactilares.).

Asegurarse de que las bases de datos biométricas estén actualizadas y funcionando correctamente.

Limpiar los sensores de huella para evitar lecturas incorrectas, verificación de servidores donde se aloja los datos biométricos y autorización de permisos a los usuarios.

3. Sistema de Audio

Frecuencia: Anual



Tareas:

Comprobación de altavoces y micrófonos: Realizar pruebas de sonido para asegurarse de que todos los altavoces y micrófonos estén operando correctamente y sin distorsiones.

Revisión de conexiones: Verificar que todas las conexiones entre dispositivos de audio (altavoces, micrófonos, amplificadores) sean seguras y no presenten desgastes o fallos.

Chequeo de niveles de volumen: Ajustar los niveles de volumen para asegurar que sean adecuados para cada área, sin causar sobrecargas en los sistemas.

4. Sistema de Control de Iluminación

Frecuencia: Trimestral

Tareas:

Verificación de los sistemas automáticos de control de iluminación estén funcionando correctamente.

Chequeo del panel de control: Asegurarse de que el sistema de control de iluminación se esté ejecutando sin fallos y que todas las zonas estén bien iluminadas.

Pruebas de horarios programados: Verificar que los horarios de encendido y apagado de las luces programadas estén funcionando correctamente.

5. Revisión General y Reportes

Frecuencia: Anual

Tareas:

Inspección general de todos los sistemas: Realizar una inspección general para identificar posibles problemas o fallas que puedan haber sido pasadas por alto.

Revisión de software y actualizaciones: Asegurarse de que todo el software de monitoreo, control y gestión esté actualizado.

Generación de informes: Documentar todos los resultados del mantenimiento preventivo, las fallas encontradas y las acciones correctivas realizadas. Este informe debe ser archivado para futuras referencias y auditorías.

Recomendaciones Adicionales:

Entrenamiento del personal: Asegurarse de que el personal encargado del mantenimiento esté capacitado en los procedimientos adecuados de revisión, limpieza y reemplazo de piezas.

Reemplazo de componentes: Si durante la inspección se identifican equipos o piezas que están próximos a fallar, se debe proceder con su reemplazo antes de que se convierta en un problema mayor.

Contratos de soporte: Considerar la posibilidad de contar con un contrato de soporte técnico con proveedores especializados para asistencia o reparación en caso de fallas mayores.



Conclusión:

Un mantenimiento preventivo adecuado y bien planificado garantizará el funcionamiento continuo de los sistemas de seguridad, minimizando riesgos y costos imprevistos. Siguiendo esta rutina de mantenimiento preventivo, se podrá asegurar que el Sistema Integral de Seguridad (S.I.S.) en las sedes judiciales de Cali – Valle del Cauca opere en condiciones óptimas, proporcionando la protección necesaria para las instalaciones y el personal.

1. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

1.1 OBLIGACIONES TÉCNICAS DEL CONTRATISTA

1. Contar con un equipo de trabajo idóneo conformado mínimo por el siguiente personal:

a. Un (1) Ingeniero electrónico o eléctrico o electricista o de telecomunicaciones debidamente certificado por el ente según corresponda, con experiencia mínima de 5 años a partir de la fecha de expedición de su matrícula profesional, quien se desempeñará como líder a cargo del mantenimiento.

b. Un (1) Tecnólogo o técnico en electrónica o afines

c. Un (1) Tecnólogo o técnico electricidad o afines

d. Un (1) Tecnólogo o técnico en sistemas o afines.

Quienes deberán encontrarse debidamente certificados, con experiencia mínima de 2 años a partir de la expedición de su matrícula por el ente según corresponda, se desempeñarán como personal técnico de campo o programadores.

e. Un (1) Tecnólogo o técnico en Seguridad Industrial y Salud Ocupacional (SISO), con su debida matricula profesional, con experiencia mínima de tres (3) años contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional, Licencia SST, Curso de Coordinador de Trabajo en Alturas, quien deberá velar por aplicar y adoptar las medidas necesarias de trabajo seguro en alturas.

- Lo anterior de conformidad con lo establecido en la resolución No. 4272 de 2021, por medio de la cual se establecen los Requisitos Mínimos de Seguridad para el desarrollo de Trabajo en Alturas.

Conforme al Manual de Tareas de alto riesgo y no rutinarias de la Entidad, se debe tener en cuenta lo siguiente:

Trabajos en Alturas

Debido al gran riesgo que corre el personal que labora en alturas es necesario tomar las medidas de prevención que sean necesarias para evitar la ocurrencia de incidentes y

Palacio de Justicia "Pedro Elías Serrano Abadía" Carrera 10 No. 12-15 Torre A Piso 2

www.ramajudicial.gov.co



No. SC5780 - 4

No. GP 059 - 4



accidentes de trabajo. De acuerdo a la Resolución 4272 de 2021 del Ministerio de Trabajo se considera trabajo en altura toda actividad que realiza un trabajador que ocasione la suspensión y/o desplazamiento, en el que se vea expuesto a un riesgo de caída, mayor a 2.0 metros, con relación del plano de los pies del trabajador al plano horizontal inferior más cercano a él.

Para realizar cualquier trabajo en alturas dentro o en el perímetro de las sedes judiciales de la entidad se debe diligenciar previamente el respectivo permiso para trabajo en alturas, con el cual se identifican los riesgos del área y se dictan medidas de seguridad para la realización del trabajo, estos registros deben estar a disposición cuando la entidad lo requiera.

NOTAS:

1. Uno de los perfiles solicitados (ingeniero o tecnólogos) deberá contar con una experiencia específica en el manejo de los sistemas de seguridad BOSCH, acreditando dicha experticia con la presentación de la hoja de vida con sus respectivos certificados académicos, matrícula profesional según corresponda y certificación de capacitación en instalación y/o programación y/o mantenimiento en equipos para circuito cerrado de televisión.

Los soportes del personal antes indicado, esto es: hojas de vida, acreditación de la matrícula profesional y certificaciones de experiencia, deberán ser aportados por el Contratista al inicio del Contrato.

2. Realizar los mantenimientos preventivos y correctivos descritos en el requerimiento a cada uno de los sistemas, entregando el respectivo informe descriptivo de las actividades realizadas con su registro fotográfico, planimetría – diagramas.

3. Entregar la respectiva cotización de los correctivos a los que haya lugar indicando actividad, material, cantidad, unidad de medida, valores unitarios y demás ítems que permita que el equipo quede operativo y en funcionamiento.

4. Para ejecutar las actividades en alturas se deberá contar con el personal capacitado para dicha labor, así como también con todos los elementos (andamios, escaleras, arnés, líneas de vida, carro canasta, entre otros) certificados.

5. Garantizar el cumplimiento de las normas vigentes sobre seguridad industrial para la ejecución del Contrato

1.2 OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA

El Contratista se obliga con la Nación – Consejo Superior de la Judicatura – Dirección Ejecutiva Seccional de Administración Judicial de Cali – Valle del Cauca, a cumplir con las siguientes obligaciones:

1. Ejecutar el objeto del Contrato, conforme lo establecido en el Proceso de Selección.

2. Prestar el servicio de acuerdo con lo señalado dentro de las Especificaciones Técnicas Esenciales- Condiciones Técnicas Exigidas del servicio de mantenimiento.



3. El contratista y los recursos humanos que formaran parte del grupo de trabajo deberán firmar al inicio del proyecto un acuerdo de confidencialidad donde garanticen la confidencialidad de la información institucional a la cual tengan acceso directamente o por intermedio de terceros, así como la que genere, como producto de la ejecución del presente contrato, y por tanto en ningún caso podrá divulgarla, copiarla, reproducirla o suministrarla a terceros.
4. Poner todo su conocimiento y experiencia técnica en la ejecución del contrato, tomando las medidas necesarias que garanticen el correcto, eficiente y eficaz desarrollo.
5. Guardar la reserva debida de la información a la que tenga acceso con ocasión del contrato y a no utilizarla sino exclusivamente en relación con los fines del mismo.
6. El Contratista deberá designar un empleado que atienda los requerimientos de la Entidad, en el trámite de cuentas, las quejas y demás información que se pretenda cruzar.
7. Atender en forma oportuna las solicitudes, observaciones y reclamos que se presenten por el Supervisor del Contrato, en relación con la prestación del servicio contratado y adoptar las medidas correctivas de manera inmediata, así como corregir a su costa el trabajo que no cumpla con lo previsto en las especificaciones técnicas.
8. Emplear personal idóneo, directamente contratado y supervisado por la Empresa Contratista. Dicho personal estará debidamente capacitado para mantener el Equipo operando correctamente y prestará todo el cuidado razonable para mantenerlo en buenas condiciones de funcionamiento.
9. Coordinar la prestación del servicio con el supervisor del contrato, de acuerdo con el horario establecido en la Entidad.
10. Cumplir con la normatividad vigente para el trabajo de personal en alturas. Entre las cuales deben estar: dotación equipos de seguridad, (arnés, líneas de vida, manila certificada, mosquetones y todos los demás elementos necesarios para realizar el trabajo) y el suministro de personal calificado y certificado que adopte las medidas de seguridad vigentes. (Contar con los certificados de alturas correspondientes para el personal que realizará trabajos en alturas cuando sea necesario.)
11. Entregar un informe detallado de las actividades realizadas, incluyendo el diagnóstico y las recomendaciones sobre los equipos.
12. En caso de presentarse inconvenientes en la prestación del servicio se deberá dar solución en plazo no mayor a cinco (5) días calendario.
13. Garantizar que los elementos o repuestos cambiados sean repuestos originales nuevos y de primera calidad y su integración con los sistemas que se tienen.
14. Garantizar la calidad del servicio y responder por ella de conformidad con el artículo 5 Numeral 4 de la Ley 80 de 1993.



15. Atender en forma oportuna las solicitudes, observaciones y reclamos que se presenten por el Supervisor del Contrato, en relación con la prestación del servicio contratado y adoptar las medidas correctivas de manera inmediata, así como corregir a su costa el trabajo que no cumpla con lo previsto en las especificaciones técnicas.

16. Suscribir el Acta de Liquidación del contrato dentro de los cuatro (04) meses siguientes a su finalización. Si el CONTRATISTA no se presenta a la liquidación previo requerimiento realizado por la entidad en dos (2) oportunidades o las partes no llegan a un acuerdo sobre el contenido de la misma, será practicada directa y unilateralmente por la DIRECCIÓN EJECUTIVA SECCIONAL DE ADMINISTRACIÓN JUDICIAL DE CALI – VALLE DEL CAUCA.

17. Responder por cualquier daño o perjuicio que por su culpa o la de su personal cause al CONSEJO SUPERIOR DE LA JUDICATURA o a terceras personas, comprometiéndose a repararlo en forma inmediata; de no hacerlo así, el CONSEJO SUPERIOR DE LA JUDICATURA procederá a corregirlo en la forma que estime conveniente, pero su costo y el de las posibles indemnizaciones surgidas se descontarán de los pagos pendientes al CONTRATISTA.

18. Suministrar al CONSEJO SUPERIOR DE LA JUDICATURA, cuando lo solicite, informe sobre cualquier aspecto de la prestación del servicio.

19. OBLIGACIONES CON EL PERSONAL. a. Cumplir con las normas laborales, en lo referente al personal que utilice en la ejecución del Contrato y en especial a las obligaciones establecidas en las Leyes 100 de 1993 y 797 de 2003 y sus decretos reglamentarios, Decreto 1443 de 2014 - SG-SST y Decreto 1072 de 2015; y la Resolución Nro. 0312 de 2019. b. Pagar los salarios y prestaciones sociales en forma oportuna a todo el personal que utilicé en la ejecución del presente Contrato, conforme la vinculación que se efectuó y en general dar estricto cumplimiento a la totalidad de las obligaciones con el Sistema de Seguridad Social y Parafiscales, derivadas de la ejecución del presente Contrato. El incumplimiento de estas obligaciones del CONTRATISTA para con sus empleados, podrá generar la imposición de multas sucesivas, la afectación de la Garantía Única, en los amparos de cumplimiento y salarios y prestaciones sociales, como también dará lugar a la caducidad del Contrato de conformidad con la normatividad vigente. c. Tomar las previsiones necesarias para garantizar la seguridad industrial del personal a su cargo o servicio, de acuerdo con las reglamentaciones vigentes. d. Suministrar al Supervisor del Contrato los documentos y constancias necesarias para que verifique el cumplimiento con las obligaciones a la seguridad social y aportes parafiscales, durante toda la vigencia del Contrato. e. Responder en forma exclusiva por la vinculación del personal, de manera que los errores u omisiones de este, son de su cuenta y riesgo. PARÁGRAFO: El personal que EL CONTRATISTA ocupe en la realización del contrato, no tendrá ninguna vinculación laboral, civil, ni comercial con el CONSEJO SUPERIOR DE LA JUDICATURA. La responsabilidad derivada de estas vinculaciones correrá a cargo del CONTRATISTA.

20. Pagar los impuestos de Ley propios de la actividad, acorde con el valor total del contrato.



21. Asumir todos los gastos que se ocasionen en relación con la legalización y ejecución del contrato.
22. Informar al CONSEJO SUPERIOR DE LA JUDICATURA - DIRECCIÓN EJECUTIVA SECCIONAL DE ADMINISTRACIÓN JUDICIAL DE CALI – VALLE DEL CAUCA, cualquier anomalía que se presente durante la prestación del servicio.
23. Atender las solicitudes realizadas por el Supervisor del Contrato
24. Suministrar al Supervisor, la información que le sea solicitada para verificar el correcto y oportuno cumplimiento de las obligaciones que contrae.
25. Constituir las Garantías que establezca el Consejo Superior de la Judicatura – Dirección Ejecutiva Seccional de Administración Judicial de Cali – Valle del Cauca, en el Contrato, así mismo deberá informar toda suspensión, reinicio y modificación del Contrato a la Compañía Aseguradora, a efectos de prorrogar las vigencias y/o modificar la suficiencia de las mismas en caso de requerirse.
26. Cumplir con los requisitos ambientales establecidos en el Proceso de Selección y las normas ambientales aplicables.
27. Firmar conjuntamente con el Supervisor designado el Acta de Inicio, suspensión, reiniciación, recibo definitivo, liquidación final del Contrato. Para su validez las actas de suspensión, reiniciación y liquidación del Contrato, requieren de la aprobación de la Directora Ejecutiva Seccional de Administración Judicial de Cali – Valle del Cauca.
28. Adoptar las medidas que emita el Gobierno Nacional y/o el Consejo Superior de la Judicatura ante la eventualidad de presentarse alguna emergencia sanitaria
29. Como requisito para el último pago, el contratista deberá entregar al supervisor del contrato, informe detallado del estado actual del equipo, indicando como se entrega el mismo, si requiere la realización de correctivos, y en caso de así requerirse, remitir el listado de repuestos y/o actividades que se deban ejecutar.
30. Asumir todos los gastos que se ocasionen en relación con la legalización y ejecución del Contrato.
31. Recibir y acatar las instrucciones que sean impartidas por el Supervisor del Contrato para garantizar el correcto y oportuno cumplimiento de las obligaciones que contrae.
32. La presentación de la factura electrónica validada previamente por la DIAN, como requisito necesario para el pago de los bienes y/o servicios contratados conforme con las disposiciones señaladas en el Decreto 358 del 5 de marzo de 2020, en concordancia, con lo dispuesto en la Resolución No.000042 del 5 de mayo de 2020, expedida por Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales – DIAN.
33. Entregar diagramas, diagnósticos y recomendaciones de cambio de partes, piezas, elementos, equipos, sistemas a que haya lugar.



34. Todas las demás que surjan de la naturaleza del mismo.

Adjunto al presente requerimiento, se envía el listado de los repuestos que se podrían necesitar en la realización de los mantenimientos preventivos y/o correctivos solicitados en el presente.

Cordial saludo.

ANDRES MAURICIO FERNÁNDEZ PEÑA
Jefe - Grupo de Soporte y Mantenimiento Tecnológico

Elaboro: JAOS/AA