ANEXO NO. 2
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

Las siguientes son las especificaciones técnicas mínimas que se deben cumplir para el presente proceso:

ITEM	EQUIPOS	UNID.	CANT.
1	**CONTROL DE ACCESOS CON ASISTENCIA**		
1.1	CONTROL DE ACCESO CUATRO PUERTAS 20000 TARJETAS WIEGAND 26 BITS + GABINE-TE	UN	4
1.2	LECTOR DE PROXIMIDAD HID	UN	16
1.3	BOTON DE SALIDA NO TOUC H 12V	UN	6
1.4	FUENTE DE PODER CON BATERIA	UN	6
1.5	Llave switch de emergencia entrada	UN	5
1.6	Kit electroimán 500lbs con herrajes de montaje	UN	11
1.7	Brazos Hidráulicos para puerta 70Kg	UN	8
1.8	Botón de pánico Emergencia con sirena	UN	4
2	**CIRCUITO CERRADO DE TV CCTV**		
2.1	CAMARA IP 2MP DOMO H264+ DWDR D/NF2.8 IR30m IP67 IK10 SEMIMETAL	UN	18
2.2	NVR 32 C ANALES 4 SATA H265 HDMI VGA METAL	UN	1
2.3	SWITCH POE DE 24 PUERTOS 10/100MBPS UPLINK 2 PUERTOS GB ETHERNET+1SFP SA-LIDA TOAL MAX 420W	UN	1
2.4	DISCO DURO DE 3 TB	UN	2
2.5	RACK GABINETE PARA NVR Y SWITCH	UN	1
2.6	INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA INCLUYE MATERIALES	GL	1

ITEM	EQUIPOS	DESCRIPCIÓN		
1	**CONTROL DE ACCESOS POR TARJETA PROXIMIDAD HID**			
1.1	CONTROL DE ACCESO CUATRO PUERTAS 20000 TARJETAS WIEGAND 26 BITS + GABINETE	**Especifi-caciones**	Número de Puertas	4 Puertas
			Número de Lectores Soportados	4
			Tipos de Lectores Compatibles	Wiegand 26-bit
			Número de Entradas	12 (4 Botones de salida, 4 sensores de puerta, 4 auxiliares)
			Número de Salidas	8 (4 Relevadores C para chapa y 4 relevadores para auxiliar)
			Capacidad de Tarjetas	30.000
			Capacidad de Eventos	100.000 SI CUMPLO
			Comunicación	TCP / IP y RS-485
			CPU	32 bit 400MHz CPU
			RAM	32M

			Memoria Flash		128M
			Fuente de Alimentación		12V DC, 1.5A
			Temperatura de Operación		0°c a 45°c
			Humedad de Operación		20% - 80%
			Dimensiones del Panel		218 x 106 mm
1.2	LECTOR DE PROXIMIDAD HID (Se debe tener en cuenta que la entidad ya posee las tarjetas de acceso, y debido a eso debemos tener este tipo de lectoras)	**Características**	Mounting	Designed to be unobtrusive and to mount directly on metal.	SI CUMPLO
			Visual indication	Red LED flashes green upon presentation of a prox-imity card.	
			Diagnostics	On reader power-up, an internal self-test routine checks and	
				verifies the setup configuration and initializes the reader operation.	
			Indoor/outdoor design	Sealed in a rugged, weatherized polycarbonate enclosure	
				designed to withstand harsh environments and provide vandal	
				resistance.	
			Easily interfaced	Interfaces with all Wiegand protocol access control systems.	
				Output data in Wiegand format, or optional Clock-and-Data	
				format (magnetic stripe reader emulation).	
			Security	Recognizes HID cards with formats up to 85 bits.	
			Warranty	Warranted against defects in materials and work-manship for life	
				from date of shipment. (See complete warranty policy for	
				details).	
			Part numbers	Base Part No.: 6005 Wiegand Interface	
				Base Part No.: 6008 Clock-and-Data Interface	
				Description: Tri-State LED, Pigtail Connection	
				Options:	
				• color (gray, beige, black or white)	
				• custom label	
				• custom embossing in housing	
		Especificaciones	Typical maximum* read range	ProxCard® II card - up to 3" (7.5 cm)	
				ISOProx® II card - up to 2.5" (6.25 cm)	
				DuoProx® II card – up to 2.5” (6.25 cm)	

				ProxKey™ II keyfob - up to 1.5" (3.7 cm)
				ProxCard Plus™ card - up to 1.0" (2.5 cm)
				SmartProx™ card – up to 1.5" (3.7 cm)
				*Depending on local installation conditions.
			Dimensions	3.135" x 1.7" x 0.51" (7.96 x 4.3 x 1.3 cm)
			Material	Polycarbonate UL 94
			Power Supply	4.75-16 VDC
				Linear power supplies are recommended.
			Maximum Current Require-ments	Current (DC)
				Average 35 mA, Peak 60 mA
			Operating Temperature	-22° to 150° F (-30° to 65° C)
			Operating Humidity	0-95% relative humidity noncondensing
			Transmit Frequency	125 kHz
			Weight	2.7 oz. (75 gm)
			Certifications	UL 294 listed
				United States: FCC part 15,
				Germany, UK, France: R&TTE
				CE Mark approved
				Australia: EN55022
			Cable Distance	500 feet (150 m) Recommended cable is ALPHA 1295 (22 AWG) 5 conductor stranded with overall shield or equivalent.
			Ingreso de base de datos	El lector debe permitir el cargue masivo por red como por software.
			Herramientas (software) de Administración y control de acceso	Debe operar bajo la administración y control del sistema de Control de Acceso para Funcionarios.
			Generales	Cada control de acceso en puertas, está conformado mínimo por los siguientes elementos y los cuales deberán ser entregados instalados, por lo tanto, deberán suministrar sus respectivos accesorios y cableado para el correcto funcionamiento, así: • Lector Tarjetas • Sistema de apertura de puerta • Electroimanes • Herramienta de administración y control de apertura puertas. • Sistema de control de puerta

					Nota: Se deberán realizar todos los ajustes y adecuaciones necesarias en la puerta y entrada para la instalación de todos los elementos, los elementos aquí señalados hacen parte integral como un conjunto para el control de acceso en puertas.
1.3	BOTON DE SALIDA NO TOUC H 12V	**Especifi-caciones**	Power		12~24 VDC
			Current drain (max.)	Standby	16mA@12VDC / 25mA@24VDC
				Triggered	20mA@12VDC / 32mA@24VDC
			Relay type		Form C dry contact, 1A@30VDC
			Response time		10ms
			LEDs	Standby	Red2
				Triggered	Green2
			Output time		0.5~20 s, toggle
			Range		2”~7” (5~18 cm)
			IP rating		IP653
			Temperature range		-4°~131° F (-20°~55° C)
			Weight	Single Gang	108g
				Single Gang w/ Mechanical Override	125g
				Slimline	61g
				Slimline w/ Mechanical Override	77g
1.4	FUENTE DE PODER CON BATERIA	**Especifi-caciones**	Fuente 12v5a con batería 12 v 7 Amp Fuente de poder para control de acceso, con antirremanente de tiempo, alimentación directa a electroimán y conexión con botones K-1-1, VZ- K2-1; VZ-80N. Voltaje de entrada: AC110/220V 50/60HZ; voltaje de salida: 12 VDC, 5A ,70W. Soporta batería de respaldo 12V 7AMP.		
1.5	Llave switch de emergencia entrada	**Especifi-caciones**	Attribute		Value
			Number of Positions		2
			Switch Operation		Off-(On)
			Contact Configuration		SP-CO
			Contact Current Rating		5 A@ 250 V ac
			Key Type		Flat, Random
			Terminal Type		Solder
			Application		High Security
			Voltage Rating DC		30V
			Mechanical Life		3 x 10^4Operations
			Voltage Rating AC		250V

SI CUMPLO

SI CUMPLO

SI CUMPLO

1.6	Kit electroimán 500lbs con herrajes de montaje	**Especifi-caciones**	Electroimán para uso interior y exterior ip68. Con antiremanente y sensor magnético. Relevo para Buzer. Con indicador led de salida/entrada. Con conexión NO/NC/COM para verificación del estado de la puerta (abierta o cerrada). Temporizado hasta 6 segundos. Fuerza de sujeción 280kg, (600 lbs). Estructura sellada para uso en puertas exteriores. Voltaje de alimentación continúa 12vdc.	SI CUMPLO
1.7	Brazos Hidraulicos para puerta 70Kg	**Especifi-caciones**	Para puertas hasta 45 kg Fuerza 2 Permite apertura hasta 150 º Dos válvulas independientes para control de velocidad inicial y de cierre fina. Estos dispositivos son útiles para lugares en donde es necesario mantener la puerta cerrada, como una forma de ahorro de energía para lugares con aire acondicionado / calefacción o el cumplimiento de las normas para una puerta corta fuego. Al controlar la velocidad de la puerta, estos productos también ayudan al acceso de personas discapacitadas a una locación.	SI CUMPLO
1.8	Botón de pánico Emergencia con sirena	**Especifi-caciones**	• Diseño y color muy visibles y elegantes. • Forma del contorno atractiva y terminación de textura ligera. • Fácil de operar (de accionamiento simple o dual) y, al mismo tiempo, está diseñado para prevenir alarmas falsas cuando se golpea o se sacude. • La palanca para pulsar/tirar hacia abajo se enclava en la posición hacia abajo para indicar claramente que se ha operado la estación. • Se encuentran disponibles modelos de cerradura con llave y con llave hexagonal. • La estación se puede abrir para realizar inspecciones y mantenimiento sin iniciar una alarma. • Las palabras “NORMAL” y “ACTIVATED” (activado) se encuentran moldeadas en el plástico adyacente al interruptor de alarma (ubicado en el interior). • La placa de montaje es lo suficientemente alta como para superponerse por 1/2" (1,27 cm) con la apertura de la caja de conexiones de bastidor simple. • Se encuentran disponibles versiones en español (FUEGO) • Se puede montar en pared (con SB-10 o SB-I/O) o con montaje semi-empotrado. Montaje semi-empotrado a una caja de conexiones de bastidor doble, de bastidor estándar simple, o cuadrada de 4" (10,16 cm).	SI CUMPLO
2	**CIRCUITO CERRADO DE TV CCTV**			
2.1	CAMARA IP 2MP DOMO H264+ DWDR D/NF2.8 IR30m	***Camera***		SI CUMPLO
		Image Sensor	1/2.8" Progressive Scan CMOS	
		Min. Illumination	0.01Lux @ (F1.2, AGC ON) ,0 Lux with IR 0.028Lux @ (F2.0, AGC ON) ,0 Lux with IR	

	IP67 IK10 SEMIMETAL	Shutter Speed	1/3 s to 1/100,000 s		
		Lens	2.8 mm angle of view: 114°(2.8 mm)		
		Lens Mount	M12		
		Day &Night	IR cut filter with auto switch		
		DNR	3D DNR		
		Wide Dynamic Range	120dB		
		P&T rotation	Pan: 0° ~ 355°, Tilt: 0° ~ 75°, Rotation: 0° ~ 355°		
		Compression Standard			
		Video Compression	H.264 / MJPEG/H.264+		
		H.264 Type	Main Profile		
		Video Bit Rate	32 Kbps ~ 16 Mbps		
		Dual streams	Support		
		Image			
		Max. Resolution	1920 × 1080		
		Max Frame Rate	50Hz:Main stream:25fps(1920×1080),25fps(1280×960),25fps(1280×720)Sub stream:25fps(352×288),25fps(640×360)		
			60Hz: Main stream:30fps (1920×1080), 30fps(1280×960), 30fps(1280×720) Sub stream: 30fps(352×240),30fps(640×360)		
		Image Setting	Rotate Mode, Saturation, Brightness, Contrast, Sh		
			ness adjustable by client software or web browser		
		BLC	Support, zone configurable		
		ROI Codec	Support		
		Network			
		Network Storage	NAS (Support NFS,SMB/CIFS), ANR		
		Detection	Intrusion detection, Line crossing detection, Motion detection, Dynamic analysis		
		Face Detection	Detects the face appears in the surveillance scene and triggers linkage methods such as alarm info and email info		
		Alarm Trigger	Tampering alarm, Network disconnect, IP address conflict, Storage exception		
		Protocols	TCP/IP, UDP, ICMP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP, RTSP, RTCP, PPPoE, NTP, UPnP, SMTP, SNMP, IGMP, 802.1X, QoS, IPv6, Bonjour		
		General Function	One-key reset, Anti-Flicker, heartbeat, mirror, password protection, privacy mask, watermark, IP address filtering, Anonymous access		
		Standard	ONVIF (PROFILE S, PROFILE G), ISAPI		
		Interface			
		Communication Interface	1 RJ45 10M/100M Ethernet port		
		On-board storage	Built-in Micro SD/SDHC/SDXC slot, up to 128 GB		
		Alarm interface	1x alarm I/O *only for –S models		
		Audio interface	1x audio I/O *only for –S models		
		Reset	Yes		
2.2	NVR 32 C ANALES 4	Video/Audio input	IP video input	32-ch	
			Incoming bandwidth	256 Mbps	SI CUMPLO

	SATA H265 HDMI VGA METAL		Outgoing bandwidth	160 Mbps
		Video/ Audio output	HDMI output resolution	4K (3840 × 2160)/30Hz, 2K (2560× 1440)/60Hz, 1920 × 1080/60Hz, 1600 × 1200/60Hz, 1280 × 1024/60Hz, 1280 × 720/60Hz, 1024 × 768/60Hz
			VGA output resolution	1920 × 1080/60Hz, 1280 × 1024/60Hz, 1280 × 720/60Hz, 1024 × 768/60Hz
			Audio output	1-ch, RCA (Linear, 1 KΩ)
		Decoding	Decoding format	H.265/H.265+/H.264+/H.264/MPEG4
			Recording resolution	8MP/6MP/5MP/4MP/3MP/1080p/UXGA/720p/VGA/4CIF/DCIF/2CIF/CIF/QCIF
			Synchronous playback	16-ch
			Capability	2-ch @ 8 MP (25fps) / 4-ch @ 4MP (30fps) / 8-ch @ 1080p(30fps)
		Network manage-ment	Network protocols	TCP/IP, DHCP,Hik-Connect, DNS, DDNS, NTP, SADP, SMTP, NFS, iSCSI, UPnP™, HTTPS
		Hard disk	SATA	4 SATA interfaces
			Capacity	Up to 6TB capacity for each HDD
		External interface	Two-way audio	1-ch, RCA (2.0 Vp-p, 1kΩ)
			Network interface	2 RJ-45 10/100/1000 Mbps self-adaptive Ethernet interfaces
			Serial interface	1 RS-485 (half-duplex), 1 RS-232, 1 keyboard (op-tional)
			USB interface	Front panel: 2 × USB 2.0; Rear panel: 1 × USB 3.0
			Alarm in/out	16-abr
		General	Power supply	100 to 240 VAC
			Power	≤80 W
			Consumption (without hard disk)	≤20 W
			Working temperature	-10 to+55ºC (14 to131ºF)
			Working humidity	10 to 90 %
			Chassis	19-inch rack-mounted 1.5U chassis
			Dimensions (W × D × H)	445 × 400 ×71mm (17.5"× 15.7" × 2.8")
			Weight (without hard disk)	≤ 5 kg (11.lb)
2.3	SWITCH POE DE 24 PUERTOS	Downstream Ports	24* 10/100Base-TX(PoE)	
		Uplink Ports	2*10/100/1000Base-T and 1*1000Base-X/SFP(Combo)	SI CUMPLO
		Network Standard	IEEE802.3, IEEE802.3u, IEEE802.3ab, IEEE802.3z, IEEE802.3X	

	10/100MBPS UPLINK 2 PUERTOS GB ETHERNET+1SFP SALIDA TOAL MAX 420W	Switch Capacity	Switch Capacity 8.8Gbps		
		Throughput	6.55Mpps		
		Switch Processing Scheme	Store and Forward		
		Memory Buffer	2.75M		
		MAC Table	4K		
		PoE Standard	802.3af/at(PSE) End-span		
		One-key CCTV mode	all the downlink ports can only comunicate with uplink ports; retrain the network storm to 3Mbps; extend transmission distance of the downlink ports to 250m max.		
		Power Pin Assign-ment	1/2(+), 3/6(-)		
		PoE Power Output	54V DC , 30 watts max		
		PoE Budge	390 watts max		
		PoE Management	Via Web(Default IP Address 192.168.1.200) to check, on/off and adjust each port PoE output		
		Lightning protection	6KV Execute：IEC61000-4-5		
		ESD	6KV Contact discharge, 8KV Air discharge, Execute：IEC61000-4-2		
		Power Supply	100~240V AC；50/60Hz		
		Power Dissipation	＜420W(Including PoE)		
		Work temperatura	-10°C~50°C		
		Storage temperature	-40°C~85°C		
		Humidity(Non-condensin)	5%-95%		
		Dimen-sion（L×W×H）	442mm×207mm×44.5mm		
		Weight	2.79kg		
		Regulator	CE, FCC, ROHS		
2.4	DISCO DURO DE 3 TB	**Especificaciones:** En lo que se refiere a capacidad de almacenamiento, un gigabyte (GB) = mil millones de bytes y un terabyte (TB) = un billón de bytes. La capacidad total accesible varía según el entorno operativo. En lo que se refiere a caché, un megabyte (MB) = 1 048 576 bytes. En lo que se refiere a velocidad de transferencia o interfaz, megabyte por segundo (MB/s) = un millón de bytes por segundo y gigabit por segundo (Gb/s) = mil millones de bits por segundo. La velocidad máxima de transferencia efectiva de 6 Gb/s de SATA ha sido calculada según las especificaciones de Serial ATA publicadas por la organización SATA-IO a la fecha de esta ficha técnica. Para obtener más información, visite www.sata-io.org.				
		Capaci-dad for-mateado	8 TB	6 TB	4 TB
		Formato	3,5 pul-gadas	3,5 pulgadas	3,5 pulgadas
		Formato avanzado (AF)	Sí	Sí	Sí
		Cumple con RoHS	Sí	Sí	Sí

SI CUMPLO

		Características del producto			
		Cámaras admitidas	Hasta 64	Hasta 64	Hasta 64
		Compartimentos de discos admitidos	8+	8+	8+
		Transmisiones basadas en IA	--	--	--
		Nombre de la característica del firmware	AllFrame 4K	AllFrame 4K	AllFrame 4K
		Componentes resistentes al desgaste	Sí	Sí	Sí
		Rendimiento			
		Velocidad de transferencia de la interfaz (máx.)			
		Búfer al huésped	6 Gb/s	6 Gb/s	6 Gb/s
		Huésped a/desde el disco (sostenida)	213 MB/s	175 MB/s	150 MB/s
		Caché (MB)	256	64	64
		Clase de rendimiento	5400 r. p. m.	5400 r. p. m.	5400 r. p. m.
		Fiabilidad/integridad de los datos			
		Ciclos de carga/descarga	300 000	300 000	300 000
		Tasa anualizada de carga de trabajo	180 TB/año	180 TB/año	180 TB/año

		Errores de lectura no recuperables por bits leídos	<1 en 1014	<1 en 1014	<1 en 1014
		MTBF	1 000 000	1 000 000	1 000 000
		Garantía limitada (años)	3	3	3
		Gestión de la energía10			
		Requisitos de consumo energético medio (W)			
		Lectura/escritura	9	5,3	5,1
		Inactivo	8,12	4,9	4,5
		En espera e hibernación	0,8	0,4	0,4
		Especificaciones ambientales			
		Temperatura (°C, temperatura de fundición base)			
		Operativa	De 0 a 65	De 0 a 65	De 0 a 65
		No operativa	De -40 a 70	De -40 a 70	De -40 a 70
		Impactos (Gs)			
		En funcionamiento (2 ms, lectura/escritura)	30	30	30
		En funcionamiento (2 ms, lectura)	65	65	65
		No en funcionamiento (2 ms)	250	250	250
		Acústica (dBA)			

		Inactivo	27	25	25
		Búsqueda (media)	29	28	28
		Dimensiones físicas			
		Altura (in/mm, máx.)	1,028/26,1	1,028/26,1	1,028/26,1
		Longitud (in/mm, máx.)	5,787/147	5,787/147	5,787/147
		Anchura (in/mm, ± 0,01 in)	4/101,6	4/101,6	4/101,6
		Peso (lb/kg, ± 10%)	1,46/0,66	1,43/0,65	1,43/0,65
2.5	RACK GABINETE PARA NVR Y SWITCH	Descripción	La puerta tiene una pequeña cerradura y un juego de llaves con el cual se puede cerrar para evitar que alguien tome el equipo sin autorizaron. Este tipo de gabinete está diseñado con un conjunto de orificios por los cuales se pueden sacar los distintos cables del equipo y también sirven como ventilación para evitar el calentamiento. MEDIDAS 18cm ALTURA - 40cm ANCHO - 40cm FONDO SI CUMPLO		
2.6	INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA INCLUYE MATERIALES	Descripción	En los dos pisos ya se encuentra un cableado exclusivo para las cámaras en cable UTP cat. 6. Para 10 de las 18 cámaras que se requieren; solo faltaría cablear para 8 de las mismas. Como esté es un Ítem global se debe tener presente que todos los materiales que se instalen deben cumplir con las diferentes normas y reglas reguladas por la legislación Colombiana que lo regule. Todo lo que sea instalado en la sede debe reflejar estética y buen gusto. SI CUMPLO		
2.7	Garantía	Descripción	En mano de obra será de un (1) año En Equipos será de dos (2) años contados a partir de la entrega a satisfacción del total del proyecto SI CUMPLO		

GENERALIDADES
Sistema tendrá las condiciones, físicas, locativas ergonómicas y ambientales entre otras, apropiadas para la operación de todo el sistema como un conjunto de una manera eficiente, por lo cual se deberán realizar las adaptaciones que sean necesarias dentro la ejecución del proyecto, con las siguientes características que se consideran generales sin excluir otros tipos de requerimientos que sean necesarios p el óptimo funcionamiento del sistema, las cuales deben ser verificadas y ajustadas. El contratista deberá efectuar todas las adecuaciones necesarias a fin realizar la instalación de los equipos y elementos adquiridos en el presente proceso.
Es obligación del contratista realizar todos los ajustes para los trabajos técnicos y de instalación requeridos al igual que constatar todas las cantidades necesarias a través de una visita técnica NO OBLIGATORIA, esta visita será programada por la supervisión al

inicio de la fase de planeación y ejecución del contrato lo anterior, con el fin de ajustar todas y cada una de las características técnicas y administrativas que garantice instalación y funcionamiento de los equipos.	
El contratista deberá implementar el siguiente proceso tenido en cuenta los lineamientos de gestión ambiental y lineamientos gestión ambiental y lineamientos en gestión en seguridad y salud ocupacional.	
No se aceptarán equipos fabricados por terceros, remarcados es decir equipos 9EM (marca blanca), solamente se aceptarán equipos ODM (marcas propias).	
Es obligación del contratista realizar todos los ajustes para los trabajos técnicos y de instalación requeridos al igual que constatar todas las cantidades necesarias a través de una visita técnica. Esta visita será programada por la supervisión al inicio de la fase de planeación y ejecución del contrato lo anterior, con el fin de ajustar todas y cada una de las características técnicas y administrativas.	
Equipos activos: en la solución se debe contemplar todos los equipos adicionales para garantizar la funcionalidad requerida.	
y/o referencias de los equipos ofertados se debe anexar ficha técnica en el cual debe evidenciarse la marca, modelo o referencia, y características solicitadas en cada ítem que lo conforma.	
Funcionamiento: Continúo sin limitaciones funcionales durante las 24 horas del día, todos los días del año.	
El Sistema debe ser unimarca, por lo tanto los controles de acceso (biométricos) y software de administración deberá corresponder a la misma marca.	
Los Sistema de control de acceso tendrá las condiciones, físicas, locativas y ambientales, apropiadas para la operación de una manera eficiente, por lo cual se deberán realizar las adaptaciones/adecuaciones que sean necesarias dentro la ejecución del proyecto, que se consideran generales sin excluir otros tipos de requerimientos que sean necesarios para el óptimo funcionamiento del sistema	
Es obligación del Contratista realizar todos los ajustes para los trabajos técnicos y de instalación requeridos al igual que constatar todas las cantidades necesarias a través de una visita técnica (sitesurvey). Esta visita será realizada por el contratista al inicio de la fase de planeación y ejecución del contrato, y presentar diseños y cantidades requeridas al supervisor del contrato con el fin de ajustar todas y cada una de las características técnicas y administrativas que garantice la correcta instalación y funcionamiento de los sistemas.	
Equipos Activos: ~~En l~~La solución debe contemplar todos los equipos adicionales que se requieran para garantizar la funcionalidad requerida	
Aplicación de la metodología del PMP del PMI durante todo el proyecto. Esto se debe solicitar al contratista seleccionado y debe ser aprobado por la supervisión	El contratista deberá presentar el plan de trabajo, ajustado al tiempo de ejecución, en los siguientes 5 días calendario una vez suscrita el acta de inicio del contrato, que incluya como mínimo los siguientes requerimientos, así: FASE DE INICIACIÓN Acta de constitución del proyecto Identificación de los interesados FASE DE PLANEACIÓN • Plan de gestión del proyecto • Plan de Gestión del alcance del Levantamientos de requerimientos particulares

	• Elaboración de la estructura de división del trabajo • Plan de gestión del cronograma • Definición de actividades • Secuencia de actividades • Recursos estimados para las actividades • Duración estimada de las actividades Cronograma • Plan de gestión de la calidad • Plan de gestión del recurso humano • Plan de gestión de las comunicaciones • Plan de gestión del riesgo Identificación de los riesgos • Análisis cualitativo de los riesgos • Plan de respuesta al riesgo • Plan de gestión de adquisiciones • Plan de gestión de los interesados FASE DE EJECUCIÓN • Conformación del equipo del proyecto • Desarrollo del equipo del proyecto • Gestión del equipo del proyecto • Gestión de las comunicaciones • Gestión de las adquisiciones • Gestión de los interesados FASE DE MONITOREO Y CONTROL • Monitoreo y control del trabajo del proyecto • Control de cambios • Validar el alcance • Control del alcance • Control del cronograma • Control de la calidad • Control de las comunicaciones • Control de riesgos • Control de adquisiciones • Control de interesados FASE DE CIERRE Cierre del proyecto Entrega final del documento de lecciones aprendidas avalado por el supervisor.

Todo el hardware y software ofertado debe ser nuevo y fabricado a partir 2019, los equipos deben quedar instalados, configurados, programados y operando correctamente.
Las actualizaciones de versiones o mejoras que se requieren para el funcionamiento de los elementos que conforman el presente proceso deben ser asumidas e instaladas por el contratista, durante el periodo de garantía.
La ejecución del proyecto debe regirse y cumplir por la normatividad eléctrica vigente como el código eléctrico nacional y RETIE.
Se deben realizar todos los trabajos técnicos y de instalación necesaria en el área asignada para implementación del proyecto, garantizando la armonía con lo existente, se deberán dejar en iguales o mejores condiciones los lugares o puntos en los cuales sea necesario realizar intervenciones
El contratista deberá entregar instalado y funcionando el sistema control de acceso, por lo tanto, cantidades o elementos adicionales requeridos según los diseños del contratista serán asumidos por el contratista sin costos adicionales para el Fondo Adaptación.
Las canalizaciones, ducterías, canaletas y bandejas existentes en buen estado pueden ser utilizadas en su medida, previa coordinación con el supervisor del contrato.
El contratista será el responsable de los daños y/o fallas que se ocasionen a sistemas, equipos, redes, obras civiles internas, externas, espacio público y adecuaciones técnicas en las instalaciones que no son de la entidad, en caso de que estas se presenten, se establecerán al estado original y los costos involucrados a la misma, al igual contratista.
Cada uno de los extremos del cableado deberá ser identificado.
Los daños originados por descargas eléctricas u otro tipo de anomalías en la red, será total responsabilidad del contratista, para lo cual deberá reemplazar los equipos, sin ningún costo adicional, de acuerdo con lo señalado en la garantía a fin de satisfacer la disponibilidad de los sistemas.
El contratista deberá entregar los planos de topologías preliminares y definitivas impresos y en archivo, y toda la documentación necesaria para las labores de mantenimiento preventivo y correctivo.
Los Manuales originales de fábrica para mantenimiento y operación deberán ser entregados con todos sus catálogos de partes, en idioma castellano, debidamente actualizados a la fecha de entrega y correspondiente certificado de suscripción de actualización.
El contratista debe incluir protecciones individuales contra sobrecargas, transciendes, espurios y picos de voltaje si el sistema lo requiere. Si se detectan fallas aducidas a protecciones se deben instalar las mismas sin costo adicional.
Será un sistema controlado automáticamente, el cual enviará la información a través de la red interna, a un único centro de gestión (servidor central) para lo cual se debe incluir el hardware y software necesario debidamente licenciado, las adecuaciones civiles y demoliciones que se requieran en instalaciones, las cuales correrán por cuenta del contratista y no se aceptarán adiciones a presupuesto, este aspecto debe ser verificado y aprobado previamente por el supervisor del contrato.
El contratista se obliga a cumplir los tiempos y actividades plasmados en los cronogramas del proyecto disponiendo de todos los medios y recursos para tal fin.
GARANTÍA
El tiempo de garantía no debe ser inferior a dos (2) años para las cámaras y (1) un año para el resto de los elementos. Todos los equipos deben cumplir con la ficha técnica; los accesorios si no son de la misma marca deben por lo menos ser homologados por el fabricante. Contados a partir de la fecha de la entrega a satisfacción.
La garantía es de cobertura total, cubre defectos de fabricación, instalación, implementación y funcionamiento de los elementos. El contratista deberá garantizar disponibilidad y funcionamiento del sistema 7 x 24 para todos los elementos del presente contrato.
Aplicación de garantía, tiempos de respuesta y de indisponibilidad permitida: 1. Generación del incidente: Una vez presentada la falla en el sistema, el supervisor del contrato genera a través de correo electrónico el incidente enviando, a un correo indicado previamente por el contratista el inconveniente presentado al sistema. 2. Tiempo respuesta para diagnóstico: El contratista tiene máximo cuatro (4) horas para realizar presencia en sitio de la novedad

con personal idóneo, a fin de validar e identificar el fallo, contados a partir del envío del correo electrónico. O llamada al contratista. 3. Tiempo respuesta para garantizar disponibilidad: El contratista tiene ocho (8) Horas después de realizar el diagnóstico para restaurar el funcionamiento del sistema y subsanar las fallas. En caso de fallas que no sean solucionables en sitio, el contratista deberá remplazar todos los equipos, materiales, partes o elementos que presentan las fallas por unos de iguales o superiores características en calidad de préstamo a fin de garantizar la disponibilidad del sistema. El elemento o elementos retirados, con autorización del supervisor del contrato, el contratista deberá desplazarlos hacia sus instalaciones o laboratorios para realizar reparación de estos. 4. Tiempo de reparación: El contratista tiene cinco (5) días hábiles calendario para efectuar la reparación, o trámites ante fábrica para solucionar fallas o aplicación directa de garantía de los elementos. En caso de exceder este tiempo o que el equipo retirado no pueda ser reparado el contratista deberá reemplazar dicho elemento por uno nuevo de las mismas o superiores características del inicialmente entregado, los gastos que llegase a generarse con ocasión de la garantía correrán totalmente a cargo del contratista. El tiempo excedido al establecido para Tiempo respuesta para Diagnóstico, Tiempo respuesta para garantizar disponibilidad, y tiempo de reparación se cuantificará en horas (h) más un 20% adicional, el cual se adicionará a la garantía de 1 año, para todos los componentes en el presente proceso contratados en este contrato. Nota: los elementos que presenten más de dos fallas durante el tiempo de garantía deberán ser reemplazados por nuevos.
El contratista deberá realizar un mantenimiento preventivo al año después de haberse entregado a entera satisfacción, sin que esta actividad genere un gasto para la entidad, para lo cual se debe desarrollar las siguientes actividades: Revisión y limpieza de los equipos, para garantizar su buen funcionamiento.
El contratista debe entregar un informe por cuando realice el mantenimiento, describiendo las actividades realizadas dentro del tiempo de la garantía al supervisor del contrato.
CAPACITACIÓN
Se debe capacitar mínimo a dos (2) funcionarios en nivel del manejo, uso y operación del sistema instalado. Duración mínima de la capacitación es de 4 horas. El contratista garantizará el material adecuado para llevar a cabo la capacitación. Temas a tratar: 1 hora operación 1 hora conceptos de administración, gestión y enrolamiento. 1 hora de administración técnica y operativa 1 hora mantenimiento preventivo del sistema. Nota: la capacitación no genera costos para las presentes condiciones técnicas.
Se deberá suministrar el material de capacitación el cual será verificado por supervisor del contrato.
CONDICIONES AMBIENTALES
Cumplir con la normatividad ambiental vigente nacional para reducir los aspectos e impactos ambientales asociados a su actividad productiva.
Aplicar las buenas prácticas ambientales, participar de los programas y campañas ambientales, así como las demás exigencias que se establezcan en el Sistema de Gestión Ambiental; que contribuyan al cumplimiento de la política ambiental y objetivos ambientales institucionales,

MARIA ANDREA LOSADA MEDINA
C.C. 52.078.348 BOGOTA DC