MUNICIPIO DE SARDINATA

DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER

SECRETARÍA DE HACIENDA Y TESORERIA

INFORME DE EJECUCIÓN
CONVENIO INTERADMINISTRATIVO No. 2318-2022 SUSCRITO ENTRE EL MUNICIPIO DE SARDINATA Y EL MINISTERIO DEL INTERIOR - FONSECON

AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS Y FINANCIEROS ENTRE LAS PARTES PARA LA INSTALACIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN DE UN SISTEMA DE SEGURIDAD CON CÁMARAS EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE SARDINATA

INFORME PERIODO DE EJECUCIÓN MES DE ABRIL DE 2023

DATOS GENERALES DEL CONVENIO

VALOR APORTE FONSECON	$ 4,746,387,467.00	CUENTA (AHORROS) No.	**83200003693**	DEL BANCO:	**BANCOLOMBIA**
VALOR APORTE MUNICIPIO	$ 527,376,385.00				
VALOR TOTAL DEL CONVENIO	**$ 5,273,763,852.00**				

VALOR GIRADO FONSECON

VALOR GIRADO POR FONSECON	FECHA	VALOR
PRIMER DESEMBOLSO	10/2/2023	$ 1,898,554,987.00
SEGUNDO DESEMBOLSO		$ 0.00
TERCER DESEMBOLSO		$ 0.00
QUINTO DESEMBOLSO		$ 0.00
TOTAL GIRADO		**$ 1,898,554,987.00**

CONTRATOS DERIVADOS

CONTRATO No.	NOMBRE CONTRATISTA	VR CONTRATO INICIAL	FUENTES DE FINANCIACION	VALOR CONTRATO
LP-001-155-2023	NETKOLN DIGITAL SOLUTIONS S.A.S.	$ 4,746,387,467.00	APORTE FONSECON	$ 4,746,387,467.00
LP-001-155-2023	NETKOLN DIGITAL SOLUTIONS S.A.S.	$ 197,137,465.00	APORTE MUNICIPIO	$ 197,137,465.00
CM-003-150-2023	ZULAY YADIRA VASQUEZ PINO	$ 330,238,920.00	APORTE MUNICIPIO	$ 330,238,920.00
		VALOR TOTAL DEL PROYECTO		**$ 5,273,763,852.00**

BALANCE FINANCIERO DE LOS CONTRATOS DERIVADOS

CONTRATO No.	OBJETO DEL PAGO	COMPROBANTE DE EGRESO	CUENTA BANCARIA	VALOR CONTRATO INICIAL	VALOR CONTRATO FINAL	PAGOS SEGÚN ACTA	VALOR DEL PAGO			OBSERVACIONES
							CONTRATISTA	FECHA DE PAGO	MUNICIPIO	

MUNICIPIO DE SARDINATA

DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER

SECRETARÍA DE HACIENDA Y TESORERIA

INFORME DE EJECUCIÓN

CONVENIO INTERADMINISTRATIVO No. 2318-2022 SUSCRITO ENTRE EL MUNICIPIO DE SARDINATA Y EL MINISTERIO DEL INTERIOR - FONSECON

AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS Y FINANCIEROS ENTRE LAS PARTES PARA LA INSTALACIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN DE UN SISTEMA DE SEGURIDAD CON CÁMARAS EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE SARDINATA

RENDIMIENTOS FINANCIEROS GENERADOS

FECHA	VALOR	DESCRIPCIÓN
31/12/2022	$ 0.00	SEGÚN EXTRACTO BANCARIO CORTE 31/12/22
31/1/2023	$ 0.11	SEGÚN EXTRACTO BANCARIO CORTE 31/01/23
20/2/2023	$ 640,516.91	SEGÚN EXTRACTO BANCARIO CORTE 28/02/23
31/3/2023	$ 1,045,517.69	SEGÚN EXTRACTO BANCARIO CORTE 31/03/23
30/4/2023	$ 1,012,339.33	SEGÚN EXTRACTO BANCARIO CORTE 30/04/23
TOTAL	**$ 2,698,374.04**	

RESUMEN BALANCE FINANCIERO

TOTAL DESEMBOLSO REALIZADO FONSECON	**$ 1,898,554,987.00**
TOTAL ABONO GENERADO POR EL MUNICIPIO DE SARDINATA	**$ 10,000.00**
(1) VALOR EJECUTADO CON RECURSOS DE FONSECON	**$ 0.00**
TOTAL RENDIMIENTOS GENERADOS	$ 2,698,374.04
TOTAL DEVOLUCIÓN RENDIMIENTOS FINANCIEROS	$ 0.00
(2) SALDO EN LA CUENTA RENDIMIENTOS FINANCIEROS	**$ 2,698,374.04**
(3) RECURSOS DE FONSECON NO EJECUTADOS	**$ 1,898,554,987.00**
VALOR NO EJECUTADO	**$ 0.00**
SALDO EN CUENTA CON CORTE AL 30/04/2023	**$ 1,901,263,361.04**

OBSERVACIONES:

SE ANEXA EXTRACTO BANCARIO CORRESPONDIENTE AL MES DE ABRIL DE 2023.

Ing. ROBERTO ARNULFO CASTELLANOS CELIS
SUPERVISOR DESIGNADO
MUNICIPIO DE SARDINATA

INFORME DE EJECUCIÓN
CONVENIO INTERADMINISTRATIVO No. 2318-2022 SUSCRITO ENTRE EL MUNICIPIO DE SARDINATA Y EL MINISTERIO DEL INTERIOR - FONSECON

AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS Y FINANCIEROS ENTRE LAS PARTES PARA LA INSTALACIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN DE UN SISTEMA DE SEGURIDAD CON CÁMARAS EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE SARDINATA

ANEXO: EXTRACTO BANCARIO MES ABRIL DE 2023

Bancolombia

Fogafín
Seguridad para tu dinero

Producto protegido por el Seguro de Depósitos
www.fogafin.gov.co

ESTADO DE CUENTA

DESDE: 2023/03/31 HASTA: 2023/04/30

CUENTA DE AHORROS

NÚMERO 83200003693

SUCURSAL FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

SEGURIDAD CIUDADANA-CAMARAS DE SEGURIDAD

CL 6 6 55

SARDINATA NORTE DE SANTANDER

Evolucionamos nuestra imagen
pero tus tarjetas siguen
siendo válidas.



¡Ten siempre a la mano tus extractos! Consulta o descarga tus extractos del presente mes o los meses anteriores, cada vez que los necesites ingresando a la sucursal virtual personas, opción Documentos-Extractos.

RESUMEN

SALDO ANTERIOR	$	1,900,251,021.71	*SALDO PROMEDIO*	$	1,900,284,766
TOTAL ABONOS	$	1,012,339.33	*CUENTAS X COBRAR*	$	.00
TOTAL CARGOS	$	.00	*VALOR INTERESES PAGADOS*	$	1,012,339.33
SALDO ACTUAL	$	1,901,263,361.04	*RETEFUENTE*	$	.00

FECHA	DESCRIPCIÓN	SUCURSAL	DCTO.	VALOR	SALDO
30/04	ABONO INTERESES AHORROS FIN ESTADO DE CUENTA			1,012,339.33	1,901,263,361.04

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

ACTA DE INICIO A LA EJECUCIÓN DE CONTRATO

FECHA DEL ACTA	28 DE ABRIL DE 2023

1. GENERALIDADES DEL CONTRATO	
CONTRATO No. - FECHA	CM-003-150-2023 de fecha 13 DE ABRIL DE 2023
TIPO DE CONTRATO	INTERVENTORIA
DEPENDENCIA QUE SUPERVISA	SECRETARIA DE PLANEACION MUNICIPAL
CONTRATISTA	ZULAY YADIRA VASQUEZ PINO
N.I.T.	No. 60373700-6
DOCUMENTO DE IDENTIDAD	C.C.No. 60373700
OBJETO DEL CONTRATO	INTERVENTORÍA ADMINISTRATIVA, TECNICA, FINANCIERA Y CONTABLE PARA LA IMPLEMENTACION DEL PROYECTO CONFORME AL CONVENIO INTERADMINISTRATIVO No. 2318 DEL 2022 CELEBRADO ENTRE LA NACION- MINISTERIO DEL INTERIOR - FONDO NACIONAL DE SEGURIDAD Y CONVIVENCIA CIUDADANA- FONSECON CON EL MUNICIPIO DE SARDINATA PARA LA INSTALACION Y PUESTA EN OPERACION DE UN SISTEMA DE SEGURIDAD CON CAMARAS EN EL CASCO URBANO
VALOR DEL CONTRATO	TRESCIENTOS TREINTA MILLONES DOSCIENTOS TREINTA Y OCHO MIL NOVECIENTOS VEINTE PESOS ($338.238.920)
PLAZO O DURACIÓN	SEIS (06) MESES
FORMA DE PAGO	EL MUNICIPIO PAGARÁ AL CONTRATISTA EL VALOR DEL PRESENTE CONTRATO, POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS, ASEGURANDO EL CUMPLIMIENTO DEL OBEJETO CONTRACTUAL.SE PODRÁN REALIZAR REAJUSTES EN LOS PRECIOS, POR FENÓMENOS ECONÓMICOS IMPREVISIBLES COMO LA INFLACIÓN O EL AUMENTO DE LOS COSTOS JUSTIFICABLES, AJENOS A LAS PARTES Y QUE PUEDEN AFECTAR EL EQUILIBRIO ECONÓMICO DEL CONTRATO. PARA ELLO,EL MUNICIPIO ESTABLECERÁ UNOS PORCENTAJES DE REAJUSTE QUE PERMITEN HACERLO RESPECTO A LOS PRECIOS INICIALES, CON FUNDAMENTO EN LAS VARIACIONES DE SUS COMPONENTES EN EL MERCADO.PARA ESTO EL CONTRATISTA DEBERÁ TENER HECHOS DEMOSTRABLES Y APROBADOS POR EL INTERVENTORIA Y SUPERVISOR, QUE AMERITEN EL AJUSTE.EL MUNICIPIO CANCELARÁ AL CONTRATISTA EL VALOR DEL PRESENTE CONTARTO DE LA SIGUIENTE MANERA: A) EL CIEN POR CIENTO (100%) DEL VALOR DEL CONTRATO, SE PAGARÁN MEDIANTE ACTAS DE RECIBO PARCIAL Y/O DE RECIBO FINAL DE OBRA SUSCRITAS POR EL CONTRATISTA,EL SUPERVISOR Y EL INTERVENTOR CONTRATADO,PREVIO INFORME DE EJECUCION DE AVANCE DE OBRA PRESENTADO POR EL

ACTA DE INICIO A LA EJECUCIÓN DE CONTRATO

	CONTRATISTA ACOMPAÑADO DE REGISTRO FOTOGRÁFICO Y SEGURIDAD SOCIAL RESPECTIVA,DONDE DE DETALLE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO Y SU AVANCE CON RESPECTO AL PRESUPUESTO,CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES Y CRONOGRMA DE FLUJO DE FONDOS,PAGO DE LAS OBLIGACIONES ASUMIDAS POR PARTE DEL CONTRATISTA POR CONCEPTO DE SALUD,PENSIONES,RIESGOS LABORALES,Y APORTES PARAFISCALES Y LA PRESENTACION DE LAS RESPECTIVAS ACTAS.
LUGAR DE EJECUCIÓN	MUNICIPIO DE SARDINATA
RUBRO - DESCRIPCIÓN	2.3.2.02.02.006.25 IMPLEMENTAR EL PLAN INTEGRAL DE SEGURIDAD CONVIVENCIA CIUDADANA PISCC EN EL MUNICIPIO DE SARDINATA. 15-RECURSOS FONDO CUENTA 5% OBRA PUBLICA. 2.3.2.02.01.003.16 IMPLEMENTAR EL PLAN INTEGRAL DE SEGURIDAD CONVIVENCIA CIUDADANA PISCC EN EL MUNICIPIO DE SARDINATA. 15-RECURSOS FONDO CUENTA 5% OBRA PUBLICA 2.3.2.02.02.007.03 IMPLEMENTAR EL PLAN INTEGRAL DE SEGURIDAD CONVIVENCIA CIUDADANA PISCC EN EL MUNICIPIO DE SARDINATA. 15-RECURSOS FONDO CUENTA 5% OBRA PUBLICA 2.3.2.02.02.009.93 IMPLEMENTAR EL PLAN INTEGRAL DE SEGURIDAD CONVIVENCIA CIUDADANA PISCC EN EL MUNICIPIO DE SARDINATA. 15-RECURSOS FONDO CUENTA 5% OBRA PUBLICA 2.3.2.02.02.009.94 IMPLEMETAR PROYECTOS DE SEGURIDAD Y CONVIVENCIA EN LA ZONA RURAL Y URBANA. 15-RECURSOS FONDO CUENTA 5% OBRA PUBLICA. 2.3.2.02.02.009.94 IMPLEMETAR PROYECTOS DE SEGURIDAD Y CONVIVENCIA EN LA ZONA RURAL Y URBANA. 58-SUPERAVIT FONDO DE SEGURIDAD 2.3.2.02.02.009.93 IMPLEMENTAR EL PLAN INTEGRAL DE SEGURIDAD CONVIVENCIA CIUDADANA PISCC EN EL MUNICIPIO DE SARDINATA. 58- SUPERAVIT FONDO DE SEGURIDAD 2.3.2.02.02.009.94 IMPLEMETAR PROYECTOS DE SEGURIDAD Y CONVIVENCIA EN LA ZONA RURAL Y URBANA. 00-RECURSOS PROPIOS
DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL	No. CD 0223003 DEL 23 DE FEBRERO DE 2023

ACTA DE INICIO A LA EJECUCIÓN DE CONTRATO

SUPERVISOR DESIGNADO	Ing. ROBERTO ARNULFO CASTELLANOS CELIS Secretario de Planeación Municipal.

2. VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS DE PERFECCIONAMIENTO Y LEGALIZACIÓN PARA INICIO DE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL			
2.1 REQUISITOS DE PERFECCIONAMIENTO			
REQUISITO	**FECHA**		
Fecha de suscripción	13 DE ABRIL DE 2023		
Registro Presupuestal	No. RP 0413011 DEL 13 DE ABRIL DEL 2023		
2.2 REQUISITOS DE LEGALIZACIÓN			
REQUISITO	**FECHA**		
Garantía Única. No. 21-44-101410191 **Aseguradora:** SEGUROS DEL ESTADO S.A **Fecha de Expedición:** 13/04/2023 Fecha de aprobación: 14/04/2023	Amparos	Valor asegurado	Vigencia
	CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	$33,023,082.00	13/04/2023-13/01/2024
	PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES, LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	$33,023,082.00	13/04/2023-13/09/2026
	CALIDAD DEL SERVICIO	$33,023,082.00	13/04/2023-13/01/2024
Otros (según el contrato):			

En el municipio de Sardinata, en la oficina de la Secretaría de Planeación Municipal, se reunieron los suscritos a saber: **Ing. ROBERTO ARNULFO CASTELLANOS CELIS**, secretario de Planeación Municipal – Supervisor Designado, **ZULAY YADIRA VASQUEZ PINO** Contratista, con el fin de acordar el inicio del contrato en mención, a partir de la fecha de la presente acta.

Se firma la presente por los que en ella intervienen,

ZULAY YADIRA VASQUEZ PINO
Contratista

ROBERTO A. CASTELLANOS CELIS
Secretario de Planeación Municipal
Supervisor Designado

CONTRATO DE SERVICIOS Y SUMINISTRO Nº	LP 001- 155 - 2023
CONTRATANTE:	MUNICIPIO DE SARDINATA
NIT:	800.099.263
CONTRATISTA:	NETKOLN DIGITAL SOLUTIONS S.A.S.
NIT:	900.808.866-5
REPRESENTANTE LEGAL:	RAFAEL PABON LOPEZ
C.C. No.:	88.269.550
DIRECCIÓN:	Calle 3 # 11E – 38 Quinta Oriental - Cúcuta
TELÉFONOS:	3138727052
CORREO ELECTRÓNICO	proyectos@netkoln.com
OBJETO:	IMPLEMENTACION DEL PROYECTO CONFORME AL CONVENIO INTERADMINISTRATIVO No.2318 DEL 2022 CELEBRADO ENTRE LA NACION-MINISTERIO DEL INTERIOR- FONDO NACIONAL DE SEGURIDAD Y CONVIVENCIA CIUDADANA – FONSECON CON EL MUNICIPIO DE SARDINATA PARA INSTLACION Y PUESTA EN OPERACIÓN DE UN SISTEMA DE SEGURIDAD CON CAMARAS EN EL CASCO URBANO
VALOR:	CUATRO MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y TRES MILLONES QUINIENTOS VEINTICUATRO MIL NOVECIENTOS TREINTA Y DOS PESOS ($ 4.943.524.932)
SUPERVISIÓN:	SECRETARIO DE PLANEACION
PLAZO DE EJECUCIÓN:	CINCO (5) MESES CONTADOS A PARTIR DE LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE INICIO.
SUJECIÓN PRESUPUESTAL:	2.3.2.02.02.009.94 – IMPLEMENTAR PROYECTOS DE SEGURIDAD Y CONVIVENCIA EN LA ZONA RURAL Y URBANA
FUENTE DEL RECURSO	19- RECURSOS NACIONALES 58-SUPERAVIT FONDO DE SEGURIDAD
CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL	0223002 DEL 23 DE FEBRERO DE 2023

Entre los suscritos a saber: **HERMIDES MONCADA OSORIO**, mayor de edad, identificado con la C.C. No. 13.247.127 expedida en Cúcuta (NS), quien actúa como Representante Legal del Municipio de SARDINATA, en su condición de Alcalde Municipal, elegido legalmente para el periodo constitucional 2020-2023 como consta en la credencial expedida por la Registraduría Nacional del estado civil, posesionado ante el Notario Único de Sardinata el día 28 de diciembre de 2019 con efectos fiscales a partir del 01 de enero de 2020, autorizado para contratar conforme al literal b artículo 11 de la Ley 80 de 1993, quien en adelante se denominará EL CONTRATANTE, y por la otra, NETKOLN DIGITAL SOLUTIONS S.A.S., persona jurídica, con NIT 900.808.866-5, representada legalmente por RAFAEL PABON LOPEZ , mayor de edad, domiciliado en Cúcuta, identificado con la cédula de ciudadanía No. 88.269.550 y quien en adelante se llamará EL CONTRATISTA, hemos convenido en suscribir el presente contrato de servicios y suministros, previas estas CONSIDERACIONES: **1)** Que el Municipio de Sardinata publicó en el SECOP, el día primero (1) de marzo de 2023, los siguientes documentos que forman parte integral del Expediente Contractual (i) el Aviso de Convocatoria Pública; (ii) los Estudios Previos; (iii) el Proyecto de Pliego de Condiciones junto con sus anexos, planos, y apéndices y (iv) el Análisis del Sector, (v) Certificado de Disponibilidad Presupuestal, (vi) Código Bpin; para que todo aquel interesado en ofertarle a la Administración Municipal coadyuvara en la construcción colectiva de estos documentos, a través de la presentación de observaciones y sugerencias al contenido de los mismos. **2)** Que dentro del término de observaciones a los prepliegos de condiciones se recibió una por parte de la firma NETKOLN, las cuales fueron respondidas mediante publicación realizada en la plataforma SECOP por la alcaldía municipal. **3)** Que de acuerdo con la normatividad vigente sobre licitaciones públicas, la entidad realizó tres (3) avisos de convocatoria pública o de licitación pública, atendiendo lo señalado en el artículo 224 del decreto ley 019 de 2012, el cual establece que: "El numeral 3 del artículo 30 de la Ley 80 de 1993, modificado por el artículo 32 de la Ley 1150 de 2007, quedará así: Dentro de los diez (10) a veinte (20) días calendario anteriores a la apertura de la licitación se publicarán hasta tres (3) avisos con intervalos entre dos (2) y cinco (5) días calendario, según lo exija la naturaleza, objeto y cuantía del contrato, en la página Web de la entidad contratante y en el Sistema Electrónico para la Contratación Pública -SECOP." **4)** Que este proceso licitatorio no fue limitado a MIPYMES, de conformidad con lo señalado en el Artículo 2.2.1.2.4.2.3 del Decreto 1082 de 2015 y de la Ley 2069 de 2020. **5)** Que en atención a lo dispuesto en la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 y del Decreto Reglamentario 1082 de 2015, en la fecha y a través de acto administrativo se da apertura formal al proceso LP-001-2023. **6)** Que el día dieciséis (16) de marzo de 2023, el ente territorial publicó los pliegos de condiciones definitivos y se publicó el link para llevar a cabo audiencia de riesgos y observaciones a los pliegos de condiciones en condición de definitivos. **7)** Que el día veintitrés (23) del mismo mes y año, se celebró AUDIENCIA DE TIPIFICACION Y ASIGNACION DE RIESGOS Y OBSERVACIONES A LOS PLIEGOS DE CONDICIONES DEFINITIVOS, según lo dispuesto en el Artículo 2.2 1.2.1.1.2 del Decreto 1082 de 2015, cuya acta fue publicada en el SECOP, conforme lo anterior con la convocatoria publica realizada por el municipio de sardinata. **8)** Que, mediante Acta de Cierre y Entrega de Propuestas llevada a cabo el día primero (1) de abril de 2023, la cual se encuentra publicada en la plataforma SECOP. **9)** Que, en el término previsto para revisar las Ofertas, los miembros del Comité Evaluador del Proceso verificaron el cumplimiento de los requisitos habilitantes y de los Criterios de Evaluación de la Oferta previstos en el Pliego de Condiciones y en sus anexos, permaneciendo en la plataforma publicados para ser sujeto de observaciones de conformidad con lo señalado en el Decreto 1082 de 2015. **10)** Que el día 12 de abril de 2023, la entidad llevó a cabo la publicación del INFORME PRELIMINAR que contiene los requisitos habilitantes (Jurídicos, Técnicos y Financieros) a fin de cumplir con el principio de publicidad y contradicción establecido en la Ley 80 de 1993 y demás normas concordantes y complementarias. **11)** Que con fecha 18 de abril de 2023, la entidad publicó en el SECOP, INFORME FINAL DE EVALUACION y adelantó la AUDIENCIA DE ADJUDICACION, previa convocatoria realizada a través del SECOP, llevándose a cabo en

audiencia pública de apertura de la propuesta económica (sobre 2) y de adjudicación, como consta en acta publicada y de acuerdo al cronograma que regía esta contratación, como consta en acta de audiencia. **12)** Que, agotado el Cronograma del Proceso y habiéndose cumplido todas y cada una de las etapas del proceso licitatorio establecidos en la Ley, se adjudica el Contrato de servicios y suministro resultante del Proceso de LICITACION PUBLICA LP 001-2023, por haber cumplido en su totalidad con los requisitos habilitantes y haber obtenido 990 puntos sobre el puntaje posible máximo dentro de los criterios de evaluación del proceso, actuación que consta en la plataforma SECOP www.contratos.gov.co, dentro del término señalado en el Artículo 2.2.1.1.1.7.1 del Decreto 1082 de 2015. **13)** Que la administración municipal cumplió cabalmente todos y cada una de las etapas y procedimientos señalados por la ley para el agotamiento de este proceso contractual bajo la modalidad de licitación pública. **14)** Que por lo anterior, las partes acuerdan: **CLÁUSULA PRIMERA: OBJETO**. IMPLEMENTACION DEL PROYECTO CONFORME AL CONVENIO INTERADMINISTRATIVO No.2318 DEL 2022 CELEBRADO ENTRE LA NACION-MINISTERIO DEL INTERIOR- FONDO NACIONAL DE SEGURIDAD Y CONVIVENCIA CIUDADANA – FONSECON CON EL MUNICIPIO DE SARDINATA PARA INSTLACION Y PUESTA EN OPERACIÓN DE UN SISTEMA DE SEGURIDAD CON CAMARAS EN EL CASCO URBANO. **CLÁUSULA SEGUNDA: OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA: 1)** Cumplir con el objeto del contrato, en los términos y condiciones establecidos en el presente contrato, en el pliego de condiciones definitivo del proceso de licitación pública LP-001-2023, sus anexos, estudios previos y demás documentos, en la oferta presentada por EL CONTRATISTA dentro del proceso de selección. Las actividades a realizar por parte del contratista se reflejan en el **ANEXO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS**, que hace parte integral del presente contrato de servicios y suministros. **2)** Cumplir con el equipo mínimo de trabajo y la dedicación al proyecto de la forma como se requirió y se ofertó por parte del contratista. **3)** Cumplir con el suministro, entrega e instalación de los equipos, elementos, cableado y demás bienes solicitados en los estudios previos y pliego de condiciones definitivos, que hacen parte integral del presente contrato, en las condiciones y con las especificaciones técnicas exigidas. **4)** Cumplir con la propuesta metodológica ofrecida y con el cronograma y flujo de actividades que se derive de la ejecución del presente contrato. **5)** Desarrollar el objeto del Contrato en las condiciones de calidad, oportunidad, y obligaciones definidas en los Documentos del Proceso de Contratación. **6)** Garantizar la calidad de los bienes y servicios prestados, de acuerdo con el Anexo Técnico, el Pliego de Condiciones y demás Documentos del Proceso. **7)** Ejecutar el contrato acorde al cronograma de actividades y cronograma de flujos presentado con la propuesta. Dicho cronograma de actividades y cronograma de flujo de fondos no podrá exceder los tiempos, ni los montos, ni las actividades establecidas en el cronograma de actividades y cronograma de flujos elaborados por la entidad. **8)** Presentar mensualmente informe de ejecución del avance de la ejecución del contrato a la interventoría y supervisión del contrato, acompañado de registro fotográfico y planilla de pago de la seguridad social. **9)** Durante la ejecución del contrato, EL CONTRATISTA sólo podrá sustituir algún miembro del equipo de trabajo si así lo autoriza EL MUNICIPIO, siempre que el nuevo miembro propuesto cuente con calidades iguales o superiores a las presentadas en la oferta respecto del miembro del equipo a quien reemplaza. **10)** Acopiar la documentación producida en la etapa precontractual que requiera, a fin de contar con el máximo de información sobre el origen del contrato **11)** Establecer mecanismos ágiles y eficientes para el desarrollo del contrato. **12)** Evitar que sus decisiones interfieran injustificadamente en Las acciones del Municipio **13)** Sufragar todos los gastos, derechos e impuestos que se causen con ocasión de la suscripción y ejecución del contrato, así como aquellos por concepto de legalización del mismo. **14)** Asumir el pago de las obligaciones laborales surgidas con los trabajadores utilizados para cumplir el objeto del contrato. **15)** Cumplir con sus obligaciones frente al sistema de seguridad social integral, parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, SENA e ICBF) Para el efecto, EL CONTRATISTA debe presentarle al Interventor del contrato, la documentación que acredite el pago de estas obligaciones, para cada pago que requiera

tramitar. **16)** Realizar un trabajo de socialización del proyecto, de acuerdo con la interventoria y supervisión de la misma. **17)** En general todas aquellas contempladas dentro del pliego de condiciones definitivos del proceso LP 001-2023, sus anexos y la oferta presentada por EL CONTRATISTA. **18)** Dar a conocer a la Entidad cualquier reclamación que indirecta o directamente pueda tener algún efecto sobre el objeto del Contrato o sobre sus obligaciones. **19**) Abstenerse de adelantar intervención alguna a los recursos sin contar con los permisos emitidos por la entidad competente o el supervisor o el interventor (cuando aplique intervenciones). **20)** Acreditar el cumplimiento del factor de calidad ofrecido durante la fase de selección en los plazos acordados con la Entidad. **21)** Identificar las oportunidades de trabajo en consenso con el supervisor, para promover el empleo local durante la ejecución del contrato. **22**) Implementar las medidas identificadas para promover el empleo local en el sitio de la ejecución del contrato. **23)** Dar cabal cumplimiento al pacto de transparencia y declaraciones de la carta de presentación de la oferta. **24)** Informar a la Entidad Estatal cuando ocurra una situación que implique una modificación del estado de los riesgos existentes al momento de proponer o celebrar el contrato. **25)** Comunicarle a la Entidad cualquier circunstancia política, jurídica, social, económica, técnica, ambiental o de cualquier tipo, que pueda afectar la ejecución del Contrato. **26)** Durante la ejecución del contrato deberá observar las leyes y los reglamentos relativos a Salud Ocupacional y Seguridad Industrial y tomar todas aquellas precauciones necesarias para evitar que se produzcan en las zonas de sus campamentos de trabajo, accidentes o condiciones insalubres; así como dotar a su personal y asegurar el uso adecuado de los elementos de protección personal (EPP). **27)** Informar periódicamente la composición del capital social de la persona jurídica; la existencia de pactos o acuerdos de accionistas; su pertenencia o no a un grupo empresarial, si se trata de una matriz, subordinada, o sucursal de sociedad extranjera, así como la información relevante de índole jurídica, comercial o financiera, de la persona jurídica o de sus representantes legales, socios o accionistas. **28)** Cumplir con sus obligaciones laborales respecto del personal a su cargo, y con las obligaciones tributarias y ambientales que le correspondan de acuerdo con su labor. **29)** Informar a más tardar el tercer día hábil siguiente al momento en que se tenga conocimiento del inicio de investigaciones penales, se impongan medidas de aseguramiento o condenas proferidas en Colombia o en el extranjero en contra de cualquiera de los directivos, representantes legales, accionistas o integrantes del Contratista. **30)** Todas las demás obligaciones que se relacionen con el normal desarrollo del contrato y que se desprendan de su normal ejecución. **CLÁUSULA TERCERA: OBLIGACIONES DE LA ENTIDAD CONTRATANTE**. EL MUNICIPIO se obliga a: **1)** Efectuar los pagos del contrato dentro de los plazos convenidos. **2)** Ejercer los controles necesarios para la cabal ejecución del contrato. **3)** Permitir el acceso a la información que requiera el contratista para el cabal cumplimiento del objeto del contrato del personal asignado por EL CONTRATISTA. **4)** Prestarle toda la colaboración al CONTRATISTA para que el objeto del contrato se desarrolle de conformidad con los términos del presente documento, de los pliegos definitivos de condiciones del proceso LP-001-2023 y el que EL CONTRATISTA le formule en desarrollo de la ejecución del objeto del contrato **CLÁUSULA CUARTA: PLAZO DE EJECUCIÓN**: El plazo del presente contrato será por cinco (05) meses contados a partir de la suscripción del acta de inicio. **CLAÚSULA QUINTA: VALOR DEL CONTRATO**. El valor del presente contrato asciende a la suma de CUATRO MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y TRES MILLONES QUINIENTOS VEINTICUATRO MIL NOVECIENTOS TREINTA Y DOS PESOS ($ 4.943.524.932), de conformidad con la propuesta económica presentada por el contratista dentro del proceso licitatorio LP 001-2023 y que forma parte integral del presente contrato. **CLAUSULA SEXTA: SUJECIÓN DEL PAGO A LAS APROPIACIONES PRESUPUESTALES.** - El presente contrato se suscribe apoyado en los siguientes rubros:

SUJECIÓN PRESUPUESTAL:	2.3.2.02.02.009.94 – IMPLEMENTAR PROYECTOS DE SEGURIDAD Y CONVIVENCIA EN LA ZONA RURAL Y URBANA
FUENTE DEL RECURSO	19- RECURSOS NACIONALES 58-SUPERAVIT FONDO DE SEGURIDAD
CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL	0223002 DEL 23 DE FEBRERO DE 2023

CLAÚSULA SEPTIMA: FORMA DE PAGO. La alcaldía municipal cancelará el del contrato de la siguiente forma: Un anticipo por valor del cuarenta (40%) del valor total previa las siguientes reglas: **1)** La Entidad entregará el anticipo bajo las siguientes condiciones: El anticipo se tramitará previa solicitud del Contratista y aceptación de las condiciones de la Entidad para su entrega. En todo caso el anticipo estará sujeto a la disponibilidad de cupo en el Programa Anual Mensualizado de Caja (PAC). **2)** La Entidad, a través de la interventoría, revisará y aprobará los programas de inversión del anticipo. Para el manejo de los recursos que reciba a título de anticipo, el Contratista constituirá un patrimonio autónomo irrevocable a nombre del objeto del contrato, cuyo beneficiario sea el Municipio de Sardinata, el cual será vigilado por el Interventor del contrato. Por consiguiente, ningún pago o gravamen que afecte el anticipo podrá ser efectuado sin la autorización expresa y escrita del Interventor, quien velará así porque todo desembolso del anticipo corresponda a gastos del contrato y que estén de acuerdo con el plan de inversión del anticipo aprobado por el Interventor. **3)** El costo de la comisión fiduciaria es asumido directamente por el Contratista. El Contratista presentará la respectiva minuta del contrato de fiducia para aprobación previa del Interventor. Los rendimientos financieros que genere el anticipo entregado por la Entidad serán reintegrados mensualmente en la cuenta que para el efecto se indique. Copia de la consignación debe ser remitida a la Entidad indicando con precisión que se trata de recursos por concepto de rendimientos financieros del anticipo otorgado, el número, año del contrato y el nombre del Contratista. Es responsabilidad de la interventoría verificar el cumplimiento de esta obligación. **4)** Si al momento de liquidarse el patrimonio autónomo se presentan excedentes de recursos en la cuenta del anticipo del citado patrimonio, la entidad fiduciaria consignará el valor de los mismos a la cuenta que para tal efecto se disponga, informando el número y año del contrato, el nombre del Contratista y el concepto de la consignación especificando el valor por rendimientos y el valor por saldos de capital. **5)** El Contratista presentará una certificación expedida por la entidad fiduciaria con la información necesaria sobre el patrimonio autónomo para el giro del anticipo. Para la buena administración del anticipo se tendrán en cuenta como mínimo las siguientes reglas: • El contrato de fiducia mercantil debe ser suscrito con una sociedad fiduciaria autorizada por la Superintendencia Financiera para crear patrimonios autónomos. • El plazo del contrato de fiducia mercantil debe extenderse como mínimo hasta la utilización de la totalidad del recurso entregado a título de anticipo. • Los recursos del anticipo depositados en el patrimonio autónomo deben ser invertidos en cuentas de ahorro y/o corrientes remuneradas, mientras se destinan al cumplimiento del plan de inversión del mismo aprobado por el Interventor. • Tanto los rendimientos que genere la cuenta de anticipo del patrimonio autónomo, como los excedentes de esta misma cuenta, si los hubiere, deben ser reintegrados a la Entidad como se establece en el presente instructivo, lo cual debe ser verificado por el Interventor. • La Entidad remitirá a la entidad fiduciaria el plan de inversión del anticipo aprobado y le informará sobre la persona natural o jurídica que actuará como Interventor. Así mismo, la Entidad informará a la fiduciaria sobre las suspensiones y reanudaciones en la ejecución del contrato. • En los casos de caducidad del contrato o terminación unilateral o anticipada del mismo, la entidad fiduciaria reintegrará a la Entidad el saldo existente en la cuenta de anticipo y sus rendimientos en la forma indicada por la Entidad, una vez esta comunique a la fiduciaria el acto administrativo debidamente ejecutoriado. • La entidad fiduciaria debe remitir mensualmente a la Entidad, al Interventor y al Contratista, dentro de los primeros quince (15) días hábiles de cada mes, un informe de gestión sobre el manejo del anticipo en el patrimonio autónomo, el cual contendrá

como mínimo la siguiente información: el número y año del contrato de servicios y suministro, el nombre del Contratista, las inversiones realizadas, el saldo por capital, los rendimientos con corte al último día del ejercicio anterior, los giros y/o traslados realizados. **6**) El anticipo será amortizado mediante deducciones de actas o informes, situación que deberá ser controlada por la interventoría. La cuota de amortización se determinará multiplicando el valor de la respectiva acta por la relación que exista entre el saldo del anticipo y el saldo del valor del contrato. Sin embargo, el Contratista podrá amortizar un porcentaje mayor al acordado. Su amortización total deberá realizarse por lo menos un (1) mes antes del vencimiento del plazo contractual (siempre y cuando el plazo inicial del contrato supere los seis (6) meses), situación que deberá ser vigilada por la interventoría. **CLÁUSULA OCTAVA: LUGAR DE EJECUCIÓN**. El contrato se deberá ejecutar en la zona urbana del Municipio de SARDINATA Departamento de Norte de Santander. **CLÁUSULA NOVENA. GARANTÍAS**: El contratista se obliga para con el Municipio, a constituir las siguientes garantías:

AMPAROS EXIGIBLES.	(%)	VIGENCIA
Garantía de seriedad del ofrecimiento.	10% Presupuesto Oficial	Tres (3) meses contados a partir de la fecha de presentación de la oferta, hasta la aprobación de la garantía que ampara los riesgos propios de la etapa contractual.
GARANTÍA ÚNICA		
Cumplimiento de las obligaciones surgidas del contrato estatal.	10% valor del contrato	Plazo del contrato y cuatro (4) meses más.
Buen y correcta inversión del anticipo	100% del valor del anticipo entregado.	Plazo del contrato.
Calidad y correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados	20% valor del contrato	Dos (2) años a partir de la entrega y/o recibido a satisfacción de los bienes y equipos suministrados
Pago de salarios, prestaciones sociales, indemnizaciones.	20% valor del contrato	Plazo del contrato y tres (3) años más.
Responsabilidad civil extracontractual	20% valor del contrato	Plazo del contrato

CLÁUSULA DÉCIMA. SUPERVISIÓN.- La supervisión del contrato de Interventoría será ejercida por la Secretaria de Planeación. La Interventoría es externa y recaerá sobre el contratista seleccionado mediante el proceso CM-002-2023. El municipio de Sardinata ejercerá el control y vigilancia de la ejecución de los trabajos a través de un supervisor designado a la interventoría externa quien responderá civil., fiscal, penal y disciplinariamente tanto por las obligaciones derivadas por el contrato de interventoría, como por los hechos u omisiones que le sean imputables y causen daño y perjuicio a la administración de Sardinata, derivado de la celebración y ejecución del contrato que le va a ejercer las funciones de interventoría, incluyendo la etapa de liquidación de los mismos siempre y cuando tales perjuicios provengan del incumplimiento o responsabilidad directa, por parte del interventor, de las obligaciones que a este le correspondan conforme al contrato de interventoría. El interventor debe ejercer un control [integral o técnico, administrativo,] sobre el proyecto, para lo cual, podrá en cualquier momento, exigir al contratista la información que considere necesaria, así como la adopción de medidas para mantener, durante el desarrollo y ejecución del contrato, las condiciones técnicas, económicas y financieras existentes al momento de la celebración del mismo. La supervisión consiste en el seguimiento técnico, administrativo, sobre el cumplimiento del objeto del contrato. El Contratista debe acatar las órdenes

que le imparta por escrito, y con copia a la Entidad, el interventor y/o supervisor. No obstante, si el Contratista no está de acuerdo con las mismas debe manifestarlo por escrito al interventor y/o supervisor, con copia a la Administración de Sardinata, antes de proceder a ejecutar las órdenes. Si el Contratista rehúsa o descuida cumplir cualquier orden escrita del interventor y/o supervisor, éste le notificará por escrito sobre el incumplimiento de dicha orden, señalando específicamente las omisiones o infracciones y exigiendo su cumplimiento. Si esta notificación no surte ningún efecto dentro de un plazo de cinco (05) días hábiles, el interventor y/o supervisor comunicará dicha situación al Municipio para que este tome las medidas que considere necesarias. El interventor y/o supervisor debe documentar las causas o motivos del incumplimiento que llegue a presentarse, como es el caso de atención de emergencias, derrumbes, hundimientos de bancas, interrupción del tránsito, entre otros, incumpliendo así el desarrollo normal de las actividades programadas. **CLÁUSULA DÉCIMA PRIMERA : CESIÓN DEL CONTRATO**.- El presente contrato no podrá ser cedido por EL CONTRATISTA sin el consentimiento previo y por escrito de la entidad contratante de conformidad con el inciso 3º del artículo 41 de la Ley 80 de 1993. **CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA. AFILIACIÓN Y CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CON EL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL Y PARAFISCALES**. El CONTRATISTA manifiesta que está afiliado y al día en el pago de los aportes al Sistema de Seguridad Social Integral de todo su personal y aportes parafiscales. **CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA. FUERZA MAYOR O CASO FORTUITO**: El CONTRATISTA estará exento de responsabilidad o penalidad por atraso de las obligaciones del presente Contrato en caso de fuerza mayor o caso fortuito exenta de culpa que afecten la ejecución del mismo debidamente comprobado de conformidad con la Ley. El CONTRATISTA informará por escrito a la entidad contratante dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la ocurrencia. El plazo del Contrato se entenderá suspendido, previa suscripción de acta, mientras a juicio de la Entidad subsistan los efectos que originaron la fuerza mayor o caso fortuito. **CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA. SUSPENSION DEL CONTRATO**: Las partes de común acuerdo o por circunstancias de fuerza mayor o caso fortuito, podrán suspender la ejecución del presente contrato, mediante la suscripción de un acta, en la cual se indique las razones de la suspensión y el término de duración de la misma, sin que el término de suspensión prorrogue el plazo de ejecución del contrato. **CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA**. EL CONTRATISTA responderá civil y penalmente tanto por el incumplimiento de las obligaciones derivadas del contrato, como por los hechos u omisiones que le fueren imputables y que causen daño o perjuicio a la entidad contratante, todo de conformidad con lo dispuesto por los artículos 52, 53 y 56 de la Ley 80 de 1993. **CLÁUSULA DÉCIMA SÉPTIMA. INTERPRETACIÓN, MODIFICACIÓN Y TERMINACIÓN UNILATERAL**.- la entidad contratante podrá interpretar, modificar y terminar el contrato de acuerdo con lo previsto en los artículos 15, 16 y 17 de la Ley 80 de 1993. **CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA. EXCLUSION DE LA RELACIÓN LABORAL**.- Este contrato no constituye vínculo de trabajo laboral entre la entidad contratante y EL CONTRATISTA. En consecuencia, la entidad contratante sólo responderá por los emolumentos pactados en el mismo. **CLÁUSULA DÉCIMA NOVENA. CONFIDENCIALIDAD**.- EL CONTRATISTA se obliga a guardar estricta reserva y confidencialidad de toda la información relacionada con la entidad contratante, de la cual tenga conocimiento por razón de las actividades que desarrolla. **CLÁUSULA VIGÉSIMA: CAUSALES DE TERMINACION DEL CONTRATO:** Las partes podrán dar por terminado el presente contrato por las siguientes causales: a. Terminación por Mutuo Acuerdo. b. Por incumplimiento en cualquiera de las obligaciones sin que medie justificación alguna. c) por vencimiento del plazo. d) En los demás casos en los cuales no sea posible la ejecución del objeto contractual. **CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMERA: SOLUCIÓN DIRECTA DE CONTROVERSIAS CONTRACTUALES.**- Las partes en aras de buscar en forma ágil, rápida y directa las diferencias y discrepancias surgidas de la ejecución de este contrato, podrán acudir a los mecanismos de solución previstos en la Ley 80 de 1993, tales como la conciliación, amigable composición y transacción. **CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA: CADUCIDAD.** La entidad contratante podrá declarar la caducidad del presente contrato si se

presenta alguno de los hechos constitutivos de incumplimiento por parte del CONTRATISTA, que afecte de manera grave y directa la ejecución del contrato y evidencie que puede conducir a su paralización de conformidad con el artículo 18 de la Ley 80 de 1993 y en los términos estipulados en el artículo 25 de la Ley 40 de 1993. **CLÁUSULA VIGESIMA TERCERA MULTAS**.- En caso de mora o incumplimiento de las obligaciones de EL CONTRATISTA, la entidad contratante podrá imponer a aquel mediante resolución motivada, multas diarias y sucesivas del uno por mil (1 X 1000) del valor del contrato, sin que exceda el diez por ciento (10%) del valor total del mismo o proporcional al incumplimiento según la gravedad del mismo a juicio de la Entidad, sin perjuicio de la declaración de caducidad. El pago o deducción de las multas no exonera al CONTRATISTA del cumplimiento de sus obligaciones emanadas del contrato. Las partes acuerdan que en caso de proceder a la aplicación de multas, la entidad lo podrá hacer directamente y el CONTRATISTA autoriza expresamente la realización del procedimiento y del descuento del valor de la multa de los saldos adeudados a la fecha en favor del CONTRATISTA. **CLÁUSULA VIGESIMA CUARTA: PENAL PECUNIARIA**.- El CONTRATISTA se obliga para con la entidad contratante a pagar una suma equivalente al veinte (20%) del valor del contrato, a título de estimación anticipada de los perjuicios que llegara a sufrir en caso de declaratoria de caducidad o de incumplimiento total de las obligaciones que adquiere en el presente contrato, sin perjuicio que de manera proporcional se reduzca dicho valor en caso de un incumplimiento parcial. **PARÁGRAFO PRIMERO**: En todo caso, en virtud del artículo 1600 del Código Civil, el valor de la cláusula penal pecuniaria que se haga efectiva, no se considerara como pago definitivo de los perjuicios causados, si se llegare a demostrar un perjuicio mayor al estimado en la presente cláusula. **PARAGRAFO SEGUNDO**: El valor de la multa y de la cláusula penal pecuniaria se tomará del saldo a favor de EL CONTRATISTA si lo hubiere o de la garantía constituida. Si esto último no fuere posible se cobrará por jurisdicción coactiva. **CLÁUSULA VIGESIMA QUINTA: PROCEDIMIENTO PARA LA IMPOSICIÓN DE MULTAS, SANCIONES Y DECLARATORIAS DE INCUMPLIMIENTO**. Las partes dentro del libre ejercicio de la autonomía de su voluntad, establecen que para la aplicación de lo previsto en las Cláusulas Vigésima Primera, tercera, cuarta y quinta se deberá seguir el procedimiento establecido en el artículo 86 de la Ley 1474 de 2011, de conformidad con los siguiente: a) El Supervisor enviará al ordenador del gasto un informe escrito sobre los hechos constitutivos de mora o de cualquier clase de incumplimiento. b) Una vez recibido el informe, el ordenador del gasto estudiará si tales hechos constituyen incumplimiento de las obligaciones del CONTRATISTA que ameriten la aplicación de las medidas previstas en el contrato o de cualquier otra medida contractual o legal. c) En el evento en que el ordenador del gasto o su delegado considere que los hechos descritos en los documentos aportados por el supervisor pueden constituirse en un retraso o incumplimiento de las obligaciones contractuales, citará al CONTRATISTA y a su garante a una audiencia, indicando claramente el lugar, fecha y hora para debatir lo ocurrido. Con la citación, se adjuntará copia del informe del supervisor en el cual debe estar mencionado en forma expresa y detallada, los hechos que soportan la solicitud de imposición de multa o incumplimiento, y enunciará las normas o cláusulas posiblemente violadas y las consecuencias que podrían derivarse para el CONTRATISTA. d) En desarrollo de la audiencia, el ordenador del gasto o su delegado, previa exposición de los hechos objeto de retraso o incumplimiento, concederá el uso de la palabra al representante legal del contratista o a quien lo represente, y posteriormente a su garante, para que presenten sus descargos, en desarrollo de lo cual podrá rendir las explicaciones del caso, aportar pruebas y controvertir las presentadas por el supervisor. e) Culminada esta etapa, el ordenador del gasto o su delegado podrá imponer o no la multa, sancionar o declarar el incumplimiento y hacer efectiva la cláusula penal pecuniaria, mediante resolución motivada. En el evento en que el incumplimiento sea catalogado como grave, se deberá declarar la caducidad del contrato. Contra la decisión que tome el ordenador del gasto o su delegado, sólo procederá recurso de reposición que se interpondrá, sustentará y se decidirá en la misma audiencia. La decisión sobre el recurso se entenderá notificada, en audiencia; f) En cualquier momento del desarrollo de la audiencia, el

ordenador del gasto o su delegado, podrá suspenderla, por el número de veces que sea necesario, de oficio o a petición de parte, para allegar o practicar pruebas que se estimen conducentes y pertinentes, o cuando por cualquier otra razón debidamente sustentada, se requiera para el correcto desarrollo de la actuación administrativa. En todo caso, al adoptar la decisión, se señalará fecha y hora para reanudar la audiencia. PARAGRAFO. El ordenador del gasto o su delegado podrá dar por terminado el procedimiento en cualquier momento, si por algún medio tiene conocimiento de la cesación de la situación de incumplimiento, situación de la cual se levantará el acta correspondiente. **CLÁUSULA VIGESIMA SEXTA: LIQUIDACIÓN**.- El presente contrato se liquidará de común acuerdo entre las partes, procedimiento que se realizará dentro de los cuatro (4) meses siguientes a su finalización, o a la fecha del acuerdo que lo disponga. La liquidación se efectuará mediante acta en la cual se describirán en forma detallada las actividades desarrolladas y o recursos ejecutados. El acta de liquidación será suscrita por las partes, previo visto bueno del supervisor. En aquellos casos en que el CONTRATISTA no se presente a la liquidación previa notificación o convocatoria que le haga la entidad, o las partes no lleguen a un acuerdo sobre su contenido, la entidad tendrá la facultad de liquidar en forma unilateral dentro de los dos (2) meses siguientes, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 11 de la Ley 1150 de 2007. Si vencido el plazo anteriormente establecido no se ha realizado la liquidación, la misma podrá ser realizada en cualquier tiempo dentro de los dos (2) años siguientes, de mutuo acuerdo o unilateralmente. **CLÁUSULA VIGÉSIMA SÉPTIMA: REQUISITOS DE PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCIÓN.**- El presente contrato se perfecciona con la firma de las partes contratantes. Para iniciar su ejecución se requiera la suscripción del acta de inicio, previa aprobación de la garantía establecida en la cláusula novena del contrato por parte de la entidad contratante y el respectivo registro presupuestal. **CLÁUSULA VIGÉSIMA OCTAVA. REGIMEN JURIDICO DEL CONTRATO**: El presente contrato se rige en su celebración, ejecución, liquidación y demás efectos pertinentes por la Ley 80 de 1.993, la Ley 1150 de 2007 y sus decretos reglamentarios y las normas civiles, comerciales en los eventos no regulados por el Régimen de Contratación estatal. **CLÁUSULA NOVENA VIGÉSIMA NOVENA. GASTOS**: Los gastos que se causen con motivo de la legalización de este contrato, serán por cuenta del CONTRATISTA. **CLÁUSULA TRIGESIMA. REQUISITOS DE PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCIÓN:** El presente contrato se perfecciona con la firma de las partes. Para el inicio de la ejecución del Contrato se requiere la suscripción del acta de inicio entre el CONTRATISTA y el Supervisor designado por la entidad contratante, previa expedición del registro presupuestal y aprobación de la garantía única por parte la entidad contratante. **CLÁUSULA TRIGESIMA PRIMERA: DOCUMENTOS**. Hacen parte integral del presente contrato: 1. Los estudios previos; 2. El pliego de condiciones definitivo y sus adendas; 3. La propuesta del contratista; 4. Los demás documentos que se requieran en su desarrollo y ejecución. **CLAUSULA TRIGESIMA SEGUNDA: DOMICILIO**: Para todos los efectos legales, el domicilio contractual es la ciudad de Sardinata. Las partes aceptan todas y cada una de las condiciones aquí prevista y en constancia se firma por las partes en Sardinata a los veinte (20) días del mes de abril de 2023.

HERMIDES MONCADA.
ALCALDE MUNICIPAL
CONTRATANTE

NETKOLN DIGITAL SOLUTIONS S.A.S.
R.L. RAFAEL PABON LOPEZ
CONTRATISTA

Nombre y Apellidos		Cargo	Firma
Proyectó	JUAN FERNANDO DIAZ QUINTERO	ASESOR JURIDICO EXTERNO	
Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el presente documento y lo encontramos ajustado a las disposiciones legales y/o técnicas vigentes y por lo tanto, bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para la firma del Remitente.			

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

SISTEMA CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN – CCTV SARDINATRA

OBJETO:

Para efectos de establecer las especificaciones técnicas del presente proceso, cuyo objeto es la **"IMPLEMENTACION DEL PROYECTO CONFORME AL CONVENIO INTERADMINISTRATIVO No.2318 DEL 2022 CELEBRADO ENTRE LA NACION-MINISTERIO DEL INTERIOR- FONDO NACIONAL DE SEGURIDAD Y CONVIVENCIA CIUDADANA – FONSECON CON EL MUNICIPIO DE SARDINATA PARA INSTLACION Y PUESTA EN OPERACIÓN DE UN SISTEMA DE SEGURIDAD CON CAMARAS EN EL CASCO URBANO"**

1. CÁMARAS DOMO PTZ. TIPO 1.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	
1.1	Cámara tipo exterior para ambientes robustos de funcionamiento "certificación IK 10, IP 66, en ambientes con iluminación, con burbuja.	
1.2	Cantidad	De acuerdo al cuadro de cantidades
1.3	Marca	Especificar
1.4	Modelo	Especificar
1.5	Rango de operación	Día / Noche cambio automático.
1.6	Formato sensor de Imagen	1/2.8 a 1/3" CMOS
1.7	Salida de vídeo	IP
1.8	Resolución de salida	Full HD 1920 x 1080
1.9	Tipo de Escaneo	Progresivo
1.10	Iluminación mínima	Color: 0,05 lux o mejor B/N: 0,005 lux o mejor
1.11	Posiciones predefinidas (Presets)	Mínimo 255
1.12	Zonas de privacidad	Mínimo 5
1.13	Movimiento horizontal	360 grados (sinfín)
1.14	Movimiento vertical	180 grados, giro automático en el centro evitando que se visualicen las imágenes invertidas
1.15	Velocidad de pan (horizontal)	Rango entre: Umbral mínimo 0.5 grados/seg o inferior Umbral máximo 120 grados/seg o superior
1.16	Velocidad Tilt (vertical)	Rango entre: Umbral mínimo 0.5 grados/seg o inferior Umbral máximo 90 grados/seg o superior
1.17	Debe tener	Control de luz o HLC o Autoiris Sistema auto foco Control Automático de ganancia – AGC Automático balance de blancos – AWB Obturador Electrónico Automático - AES (Automatic Electronic Shutter) Tecnología para video a color con baja iluminación Filtro de reducción de ruido en la imagen El oferente debe certificar un profesional, mediante carta emitida por el fabricante, indicando que cuenta con un entrenamiento de mínimo cuarenta (40) horas en las soluciones de CCTV de la marca ofertada. El entrenamiento debe estar con una vigencia menor a un (1) año a partir de la fecha de cierre del proceso.
1.18	WDR	Como mínimo 120 dB real No se aceptan WDR digitales
1.19	Zoom compuesto	Mínimo 32 X óptico y Mínimo 16 X digital
1.20	Opcional tener las siguientes analíticas	Detección de movimiento. Detección de sonido, Auto seguimiento.
1.21	Compresión de video	H.265
1.22	Streaming de video	Multistreaming, configurable mínimo así: 1. Para visualización local 1920x1080, a 30 FPS. 2. Para almacenamiento 1920x1080 a 30 FPS, configurado para reconocimiento. 3. Para acceso remoto a video en vivo en resoluciones SD a 15 FPS.

Calle 6 No. 6 - 55 El Centro - Palacio Municipal - Sardinata - Norte de Santander - Colombia
alcaldia@sardinata-nortedesantander.gov.co www.sardinata-nortedesantander.gov.co
/Asardinata /AlcaldiaSardinata /alcaldiadesardinata

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	
		Nota: Para cada una de las configuraciones el contratista deberá ajustar la tasa de bit, permitiendo lograr que no sea detectada la pixelación producida por el movimiento de la imagen manteniendo las calidades requeridas, a satisfacción del supervisor y/o interventor del contrato.
1.23	Memoria de Respaldo Local	Para cada una de las cámaras el contratista deberá configurar la grabación local en una memoria tipo flash (expandible en la cámara) con capacidad de 24 horas cíclicas, como respaldo de almacenamiento.
1.24		Cuando se reestablezca la conexión se debe tener acceso al video grabado de la memoria expandible de la cámara desde el software de gestión principal. Resolución mínima de almacenamiento en HD a 15 FPS. El contratista deberá suministrar las memorias tipo flash por cada cámara suministrada.
1.25	Alarmas	2 entradas de alarma y 1 de salida para acciones de alarma y notificar al centro de monitoreo, falla apertura de gabinete de equipos.
1.26	Montaje outdoor	Anti vandálico, housing con burbuja oscura con sellamiento. (Que no se pueda observar hacia donde apunta la cámara).
1.27	Compatibilidad ONVIF	ONVIF Profile S.
1.28	Certificación	IP 66, IK10.
1.29	Protocoles de red	IPv4/v6, HTTP, HTTPS, SNMP, DNS, TCP, UDP, , DHCP

2 CÁMARAS FIJAS TIPO 1

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	
2.1	Cámaras fijas externas seguridad ciudadana.	
2.2	Cantidad	De acuerdo con el cuadro de cantidades
2.3	Marca	Especificar
2.4	Modelo	Especificar
2.5	Tipo	FIJA INTEMPERIE. Tipo Bala o Cámara + Housing.
2.6	Lente	Debe permitir ángulo de visión horizontal 30 a 90 grados. El contratista deberá suministrar y ajustar el lente teniendo en cuenta la ubicación de la cámara y zona de enfoque indicada por el supervisor y/o interventor del contrato.
2.7	Iluminación mínima	Color: 0,4 lux o mejor B/N: 0,04 lux o mejor
2.8	WDR	120 dB No se aceptan WDR digitales.
2.9	Resolución	Mínimo 4 Megapíxel
2.10	Formato sensor de Imagen	1/1.8 a 1/3 "
2.11	Debe tener	Control de luz o HLC o Autoiris Sistema auto foco Control Automático de ganancia – AGC Automático balance de blancos – AWB Obturador Electrónico Automático - AES (Automatic Electronic Shutter) Tecnología para video a color con baja Iluminación Filtro de reducción de ruido en la imagen
2.12	Formato de video	H.265
2.13	Streaming de Video	Multistreaming configurable mínimo, así: 1. Para visualización local y almacenamiento 3Mpx, a 30 FPS. 2. Para acceso remoto a video en vivo en resoluciones SD a 15 FPS. Nota: Para cada una de las configuraciones el contratista deberá ajustar la tasa de bit, permitiendo lograr que no se detectada la pixelación producida por el movimiento de la imagen manteniendo las calidades requeridas, a satisfacción del supervisor y/o interventor del contrato.
2.14	Memoria de Respaldo Local	Para cada una de las cámaras el contratista deberá configurar la grabación local en una memoria tipo flash (expandible en la cámara) con capacidad de 24 horas cíclicas, como respaldo de almacenamiento. Cuando se reestablezca la conexión se debe tener acceso al video grabado de la memoria expandible de la cámara desde el software de gestión principal. Resolución mínima de almacenamiento en HD a 15 FPS. El contratista deberá suministrar las memorias tipo flash por cada cámara suministrada.
2.15	Día y Noche	Filtro real infrarrojo mecánico de corte día/noche

Calle 6 No. 6 - 55 El Centro - Palacio Municipal - Sardinata - Norte de Santander - Colombia
alcaldia@sardinata-nortedesantander.gov.co www.sardinata-nortedesantander.gov.co
/Asardinata /AlcaldiaSardinata /alcaldiadesardinata

2.16	Iluminador Infrarrojo interno	Integrada mínimo 50 Metros con cero (0) lux
2.17	Seguridad de Red	HTTPS
2.18	Compatibilidad	ONVIF Profile S
2.19	Certificación	IP 66, IK 10.
2.20	Soportes	Debe contemplarse soporte para la cámara según ubicación.
2.21	Instalación	Mínimo a una altura de 70% de la base del poste, por debajo del gabinete.
2.22	Analítica de Video	Detección de alteración de escena, o modificación posición de cámara o detección de movimiento. Detección de rostros
2.23	Ficha técnica	Del equipo ofertado (es obligatorio adjuntar la ficha técnica junto con el presente anexo)

3 EQUIPO DE TRANSMISIÓN Y RECEPCIÓN DE MICROONDAS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	
3.1	Marca	Especificar
3.2	Modelo	Especificar
3.3	Conector de entrada y salida	Ethernet 10/100
3.4	Tipo	OUTDOOR
3.5	Topología de conexión o apuntamiento	Punto a punto
3.6	Frecuencia de operación habilitada en todos los equipos	Entre 4,940 a 5,875 GHz, el equipo debe permitir configurar frecuencias de portadora en todo este rango, de acuerdo al estudio de interferencia realizado.
3.7	Radios canalizados	No se aceptarán radios que posean predeterminación de sub bandas, estos deben estar en la capacidad de operar en cualquier frecuencia del rango mencionado y sin restricción de hardware, software o licenciamiento alguno.
3.8	Anchos de banda de canal configurables	De 3 a 5 configuraciones seleccionables por software.
3.9	Tipo de Modulación	OFDM adaptativa por degradación del enlace sobre MIMO 2 X 2 A y B
3.10	Ancho de banda mínimo	200 Mbps efectivos calculado a 10 km de distancia, uplink y downlink ajustable; para lo cual se debe tener en cuenta la potencia de TX, perdidas en la línea de TX, perdidas por inserción, ganancia de antena, perdidas de espacio libre y sensibilidad del equipo receptor, relación S/N y piso de ruido existente. Se aclara que en la recepción se harán las respectivas pruebas de funcionamiento a la solución.
3.11	Seguridad	Inscripción Hardware y/o software 128 bits habilitados, licenciados y operativos. (AES)
3.12	Unidad máxima de transferencia (MTU) mínima requerida	2000 bytes
3.13	Latencia máxima	(3) milisegundos
3.14	Sistema radiante externo o interno	Con antenas en polarización (Vertical y Horizontal). Que garanticen la conectividad en ambos extremos, garantizando su diseño en acople y resonancia con una misma antena para las sub bandas de frecuencias requeridas.
3.15	Temperatura de operación.	0°C a 50°C.
3.16	Potencia de salida en RF	El conjunto dúplex de enlace debe garantizar un PIRE óptimo y adecuado que garantice un enlace estable a las distancias requeridas, según lo permita la regulación. La potencia radiada debe cumplir con la resolución del Ministerio de Comunicaciones No. 689 de 2004 o norma europea homologada.
3.17	Diversidad en polarización dual	Horizontal y vertical
3.18	Gestión	SNMP Y WEB
3.19	Transmisión de video y control	Tiempo real.
3.20	Certificación	IP 67, FCC y UL
3.21	Ficha técnica	Del equipo ofertado (es obligatorio adjuntar la ficha técnica junto con el presente anexo)
3.22	Certificación de operación	El oferente debe certificar el funcionamiento del equipo de acuerdo a las condiciones atmosféricas de la ciudad, como son humedad, temperatura, presión atmosférica, salinidad de medio y demás factores climáticos existentes en el lugar.

4 EQUIPO DE TRANSMISIÓN Y RECEPCIÓN DE MICROONDAS (VIDEO Y CONTROL) DE BACK BONE

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	
4.1	Marca	Especificar

Calle 6 No. 6 - 55 El Centro - Palacio Municipal - Sardinata - Norte de Santander - Colombia
alcaldia@sardinata-nortedesantander.gov.co www.sardinata-nortedesantander.gov.co
/Asardinata /AlcaldiaSardinata /alcaldiadesardinata

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	
4.2	Modelo	Especificar
4.3	Conector de entrada y salida	Ethernet 10/100
4.4	Tipo	OUTDOOR
4.5	Topología de conexión o apuntamiento	Punto a punto
4.6	Frecuencia de operación habilitada en todos los equipos	Entre 4,940 a 5,875 GHz, el equipo debe permitir configurar frecuencias de portadora en todo este rango, de acuerdo al estudio de interferencia realizado.
4.7	Radios canalizados	No se aceptarán radios que posean predeterminación de sub bandas, estos deben estar en la capacidad de operar en cualquier frecuencia del rango mencionado y sin restricción de hardware, software o licenciamiento alguno.
4.8	Anchos de banda de canal configurables	De 3 a 5 configuraciones seleccionables por software.
4.9	Tipo de Modulación	OFDM adaptativa por degradación del enlace sobre MIMO 2 X 2 A y B
4.10	Ancho de banda mínimo	200 Mbps efectivos calculado a 10 km de distancia, uplink y downlink ajustable; para lo cual se debe tener en cuenta la potencia de TX, perdidas en la línea de TX, perdidas por inserción, ganancia de antena, perdidas de espacio libre y sensibilidad del equipo receptor, relación S/N y piso de ruido existente. Se aclara que en la recepción se harán las respectivas pruebas de funcionamiento a la solución.
4.11	Seguridad	Inscripción Hardware y/o software 128 bits habilitados, licenciados y operativos. (AES)
4.12	Unidad máxima de transferencia (MTU) mínima requerida	2000 bytes
4.13	Latencia máxima	(3) milisegundos
4.14	Sistema radiante externo o interno	Con antenas en polarización (Vertical y Horizontal). Que garanticen la conectividad en ambos extremos, garantizando su diseño en acople y resonancia con una misma antena para las sub bandas de frecuencias requeridas.
4.15	Temperatura de operación.	0°C a 50°C.
4.16	Potencia de salida en RF	El conjunto dúplex de enlace debe garantizar un PIRE óptimo y adecuado que garantice un enlace estable a las distancias requeridas, según lo permita la regulación. La potencia radiada debe cumplir con la resolución del Ministerio de Comunicaciones No. 689 de 2004 o norma europea homologada.
4.17	Diversidad en polarización dual	Horizontal y vertical
4.18	Gestión	SNMP Y WEB
4.19	Transmisión de video y control	Tiempo real.
4.20	Certificación	IP 67, FCC y UL
4.21	Ficha técnica	Del equipo ofertado (es obligatorio adjuntar la ficha técnica junto con el presente anexo)
4.22	Certificación de operación	El oferente debe certificar el funcionamiento del equipo de acuerdo a las condiciones atmosféricas de la ciudad, como son humedad, temperatura, presión atmosférica, salinidad de medio y demás factores climáticos existentes en el lugar.

5 FIBRA ÓPTICA MONOMODO

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	
5.1	Marca	Especificar
5.2	Modelo	Especificar
5.3	Tipo de fibra óptica	Mono-modo subterráneo o área según sea el caso
5.4	Número mínimo de fibras ópticas o hilos	24 hilos en todo su recorrido, si el contratista de acuerdo al diseño realizado estima fibra óptica de mayor número de fibras, los costos de este tipo serán asumidos por el contratista.
5.5	Garantía	Ofrecer la garantía y mantenimiento necesario.
5.6	Velocidad mínima de conectividad	Entre equipo activo de punto de cámara y equipo de nodo, debe ser de mínimo 1 Gb. Entre equipo nodos, debe ser de mínimo 10 Gb.
5.7	característica (intemperie)	Negro y resistente a rayos ultra violeta y con el SPAN requerido para el tendido necesario
5.8	Temperatura de operación.	-10°C a 50°C.
5.9	Tensión	La fibra óptica debe soportar la tensión generada por su peso en su instalación debido a las distancias en la suspensión al igual que las condiciones de inmersión de agua y presencia de roedores para la fibra de

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	
		instalación por ducto, por lo tanto, en la ejecución el contrato será responsabilidad del contratista verificando el tipo a emplear.
5.10	Garantía de fibra óptica	Se debe garantizar por parte del contratista y fabricante mediante documento escrito anexo a la propuesta que la fibra óptica ofertada tiene como mínimo 20 años de vida útil estimada y el contratista asumirá la garantía dentro del periodo solicitado, por lo tanto debe tenerse en cuenta la infinidad de variables en la instalación y diseño de la red en cuanto a velocidades de conexión y funcionamiento en medios hostiles en donde operara, el personal de instalación debe poseer certificación de capacitación del fabricante o distribuidor autorizado.
5.11	Construcción	Elemento central dieléctrico tubos holgados. Fibras ópticas. Elementos absorbentes de la humedad. Cubierta exterior de polietileno
5.12	Uniones y conectores	La fibra debe ser fusionada con conectores que generen la menor atenuación óptica
5.13	Normatividad	Se debe cumplir la normatividad de cableado de fibra aérea y canalizada que sea aplicable y vigente en el país o las instituciones que permitirán su instalación, lo cual será responsabilidad del contratista. El Contratista deberá cumplir con la normatividad de la empresa de energía y/o dueño de la infraestructura donde se ejecute el proyecto.
5.14	TIPO	Cable de fibra óptica ADSS de mínimo 24 hilos con Span de 100 o 200 o 300 según el trayecto y puntos de suspensión disponibles a instalar.
5.15	El cable deberá ser del tipo loosetube, los tubos holgados deberán contar con un compuesto que bloquee el ingreso de agua al interior de éstos, el cual no debe afectar los colores de identificación aplicados a las fibras individuales y a las unidades de fibras (tubos).	
5.16	Los cables deberán contener 6 o 12 fibras por tubo, los tubos deberán ser trenzados en SZ.	
5.17	El proponente deberá incluir toda la variedad de herrajes que garanticen el adecuado funcionamiento de los cables ADSS; por tanto, la propuesta deberá considerar la totalidad de estos elementos necesarios, por lo que en caso de necesitar elementos adicionales o diferentes a los ofertados deberán ser suministrados por el proponente sin costo alguno para el proyecto, de acuerdo con la necesidad, se definirá la longitud de los tramos en los cuales el cable debe permitir su uso.	
5.18	Se recomienda herrajes de tipo preformado, el oferente suministrará los accesorios y herrajes necesarios para la implementación de la FO teniendo en cuenta factores como: Distancia entre los postes existentes, velocidad del viento, etc. Por lo que será responsabilidad del contratista la correcta instalación del cableado de FO de acuerdo con los estándares y normas nacionales e internacionales.	
5.19	Número de fibras por tubo holgado	6 o 12
5.20	El ingreso de la fibra óptica a los centros de control, nodos y/o CAI's	Deberá contar con un ODF rackeable a instalar en un rack de comunicaciones debidamente organizado e identificando cada uno de los hilos de la fibra de acuerdo a los ramales preestablecidos en el diseño de la red del tendido de la fibra óptica
5.21	Empaque, marcación y transporte	Adicional a lo establecido en la norma, toda la longitud del cable deberá marcarse sobre la superficie exterior de la chaqueta a intervalos no mayores de 1,5 metros con la siguiente información: Nombre del fabricante. Año de fabricación. Número de fibras y tipo de cable. Por ejemplo: cable óptico ADSS G.652 D de 24 fibras. Número del contrato.
5.22	Etiquetado y/o marquillado	Cada uno de los extremos del cableado será identificado, con una placa de material acrílico, medidas máximo de 10 centímetros de largo por 5.5 centímetros de ancho, el fondo de la placa será de color verde y las letras y logos serán de color blanco. Deberá entregar diseño para aprobación por el supervisor del contrato.
5.23	Empaque, marcación y transporte	La longitud de los cables de fibra óptica incluida en cada carrete deberá ser continua, es decir, no se aceptan uniones o empalmes en el tramo de cable suministrado en cada carrete.
5.24	Fusión de la totalidad de los hilos de fibra óptica	Durante la implementación, garantía y servicio postventa, el contratista deberá fusionar la totalidad de los hilos
5.25	Reserva	5% del total de la fibra instalada
5.26	**PRUEBAS RED FIBRA ÓPTICA**	
5.27	El contratista deberá entregar los resultados de las pruebas deben ser entregados en idioma español o inglés y se realizarán según los métodos de ensayo y los criterios de aceptación descritos en la norma IEEE 1222-2011, el contratista suministrará reportes de pruebas tipo realizadas sobre cables de la misma familia.	
5.28	Se deberán realizar pruebas al tendido de fibra óptica una vez instalada en su totalidad, con el fin de verificar que no se presenten cortes o rupturas en los nodos o tramos extendidos.	

6 SWITCH TIPO 6

Calle 6 No. 6 - 55 El Centro - Palacio Municipal - Sardinata - Norte de Santander - Colombia
alcaldia@sardinata-nortedesantander.gov.co www.sardinata-nortedesantander.gov.co
/Asardinata /AlcaldiaSardinata /alcaldiadesardinata

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	
6.1	Marca:	Especificar
6.2	Modelo:	Especificar
6.3	Puertos	48 puertos 10/100/1000 y 4 puertos SFP/SFP+
6.4	Soporte V LANS	255
6.5	QoS (Calidad de Servicio)	Soportada
6.6	ACLs	En capa 2 y 3
6.7	Kit de montaje	En rack
6.8	Capacidad de apilamiento	4
6.9	Puerto de consola	Con cable de conexión.
6.10	Soporte Técnico	Incluido
6.11	Actualizaciones de software	Durante el tiempo de garantía.
6.12	Soporte	Telefónico ilimitado y soporte para cambio de equipos por garantía.
6.13	Accesorios	Los necesarios para su instalación y funcionamiento.
6.14	Capacidad de crecimiento	Mediante software y hardware.
6.15	Capa	3 protocolos de enrutamiento
6.16	Normas soportadas	IEEE 802.1D, IEEE 802.1Q, IEEE 802.1p, (LACP), IEEE 802.1w, IEEE 802.1x, IEEE 802.1s.
6.17	Potencia consumo	Max. 250 W.
6.18	Temperatura de operación	0 a 40 C°.
6.19	Soporte de protocolos RFC	793 (TCP), 2131 (DHCP), 791 (IP), 768 (UDP). 783 y/o 1350 (TFTP) y RFC 3376
6.20	Gestión	SNMP V3
6.21	Ficha técnica	Del equipo ofertado (es obligatorio adjuntar la ficha técnica junto con el presente anexo)

7 SWITCH TIPO 1

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	
7.1	Marca:	Especificar
7.2	Modelo:	Especificar
7.3	Puertos	8 puertos 10/100/1000 y 2 puertos SFP
7.4	QoS (Calidad de Servicio)	Soportada
7.5	ACLs	Capa 2
7.6	Puerto de consola	Con cable de conexión.
7.7	Soporte Técnico	Incluido
7.8	Accesorios	Los necesarios para su instalación y funcionamiento.
7.9	Capacidad de crecimiento	Mediante software y hardware.
7.10	Normas soportadas	IEEE 802.1D, IEEE 802.1Q, IEEE 802.1p, (LACP), IEEE 802.1w, IEEE 802.1x, IEEE 802.1s.
7.11	Temperatura de operación	0 a 40 C°
7.12	Soporte de protocolos RFC	793 (TCP) y/o 2131 (DHCP) y/o 791 (IP) y/o 768 y/o 1350 (UDP), 783 y/o 1350 (TFTP) y RFC 3376
7.13	Capacidad de conmutación	Deben permitir mediante mínimo de (2) conexiones de fibra óptica con sus módulos de fibra, que permitan enlaces redundantes tipo anillo, con el fin de ser configurados y conectados a los nodos, equipos activos o sala de control.
7.14	Gestión	SNMP V3
7.15	SFP - Small Form Factor	Alcance típico diseñado en potencia óptica a la distancia del enlace o tramo entre equipos activos, garantizando la disponibilidad del canal sin intermitencia.
		Se utilizarán las ventanas y diámetro de fibra que genere el mínimo de atenuación y soporte las velocidades mínimas requeridas en cada enlace 1 Gb
		Conexión de enlace mínimo a 1 Gb por cámara empleando un hilo FO
		Transferencia de video y datos de control, por un hilo de fibra óptica onomodo
7.16	Ficha técnicas	Del equipo ofertado (es obligatorio adjuntar la ficha técnica junto con el presente anexo)

8 EQUIPO DE ADMINISTRACIÓN TIPO RACK DESLIZANTE

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	
8.1	Cantidad	De acuerdo al cuadro de cantidades
8.2	Marca	Especificar
8.3	Modelo	Especificar

Calle 6 No. 6 - 55 El Centro - Palacio Municipal - Sardinata - Norte de Santander - Colombia
alcaldia@sardinata-nortedesantander.gov.co www.sardinata-nortedesantander.gov.co
/Asardinata /AlcaldiaSardinata /alcaldiadesardinata

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	
8.4	Tecnología	Intel Core i5
8.5	Velocidad	mínimo 3 GHz
8.6	Bus del Sistema	1.333 MHz
8.7	Memoria RAM	8 GB DDR3
8.8	Caché	L2 de al menos 6 MB
8.9	Disco duro	Capacidad: 1 TB Controlador: SATA Velocidad de rotación: 7200 PM
8.10	Dispositivos de E/S	Teclado: Español - USB Mouse: Óptico de dos botones, con Scroll Central USB CD-RW / DVD-RW Interna o externa
8.11	Puertos	USB (4) cuatro
8.12	Tarjeta de red	Fast Ethernet mínimo: 10/100/1000 Mbps Conector: RJ45
8.13	Controlador de audio	Integrado
8.14	Software licenciado	SI
8.15	Sistema Operativo instalado de fábrica	Última versión de Windows existente en el mercado - 64 bit Español o superior, incluyendo medios de instalación.
8.16	Implementar Software Antivirus	Última versión licenciado con actualizaciones por el término de la garantía
8.17	Tamaño del Monitor	Especificar pulgadas (debe ir dentro del rack)
8.18	Diseño.	Tipo rack que permita su uso plegable y retráctil
8.19	Conexión	Con el KVM y los equipos solicitados e instalados en el rack
8.20	Equipo de administración para la integración de los subsistemas del proyecto	Este debe suministrarse sin costo adicional como parte de la solución global propuesta, debe ser de instalación en rack, no se aceptarán equipos sobre bandejas u otros equipos. La configuración y capacidad del equipo debe ser acorde con los requerimientos mínimos del software y equipos solicitados.
8.21	Unidades de rack máxima	3 U
	SWITCH KVM	
8.22	Se deberá instalar en el gabinete (Rack) de equipos, para administrar los equipos y servidores instalados	Deberá proveerse un equipo de instalación en rack que contemple las siguientes especificaciones mínimas: Opcional equipo diferente al de administración.
8.23	Marca	Especificar
8.24	Modelo	Especificar
8.25	Tipo	Instalación en rack
8.26	Entradas	Mínimo 4 puertos completos para administrar video, teclado y Mouse de 4 equipos de Cómputo (servidores, grabador, etc.)
8.27	Salidas	Para al menos un Teclado, un mouse y Monitor
8.28	Compatibilidad	Con los equipos ofertados.
8.29	Accesorios	Kit de Montaje Los necesarios para su instalación y correcto funcionamiento Fuente de poder interna

9 SISTEMA DE VISUALIZACIÓN

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	
9.1	Marca	Especificar
9.2	Modelo	Especificar
9.3	Tipo	Tipo de sistema de visualización: Debe permitir configuración Video Wall
9.4	Numero de módulos: De acuerdo a cada lugar M x N Incluidos Soportes	
9.5	Deberá realizarse encerramiento completo, lámina metálica micro-perforada, con espacio entre pared y soporte para mantenimiento. Aplica desde videowall desde 3x2 en adelante.	
9.6	Tecnología Panel	LED Backligth
9.7	Pantalla	Anti reflectiva de fabrica
9.8	Tipo	Diseñado para CCTV o Tipo industrial
9.9	Resolución	Full HD 1920 x 1080p
9.10	Tamaño del monitor	Mínimo 55"diagonal
9.11	Conexiones de entrada	DVI y/o HDMI y/o DisplayPort. No se permiten conversores intermedios entre el equipo origen de la imagen y el módulo del videowall.
9.12	Montaje y herraje	De acuerdo al lugar de instalación
9.13	Garantía de funcionamiento	A la altura de la ciudad de instalación
9.14	Angulo de visión	178°/178°
9.15	Consumo eléctrico	Menor a 300 W por modulo
9.16	Ficha técnica	Del equipo ofertado (es obligatorio adjuntar la ficha técnica junto con el presente anexo)
9.17	Vida útil	40000 horas

Calle 6 No. 6 - 55 El Centro - Palacio Municipal - Sardinata - Norte de Santander - Colombia
alcaldia@sardinata-nortedesantander.gov.co www.sardinata-nortedesantander.gov.co
/Asardinata /AlcaldiaSardinata /alcaldiadesardinata

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
9.18	Separación máxima entre (2) dos módulos: (Gap) Igual o menor a 3.5 mm.
9.19	Adecuación Se debe realizar la adecuación necesaria del área asignada para el proceso de instalación, con el fin de dejar en las mejores condiciones estéticas, la cual debe realizarse de acuerdo a la estructura de mampostería existente y diseño. Debe incluir cerramiento frontal y lateral en lámina micro perforado. Con puerta de acceso si aplica. Aplica desde video Wall desde 3x2 en adelante. El oferente debe certificar un profesional (ingeniero), mediante carta emitida por el fabricante, indicando que cuenta con un entrenamiento en las soluciones de Video Wall de la marca ofertada. El entrenamiento debe estar vigente, en ningún caso podrá ser el mismo profesional requerido con anterioridad.
9.20	Instalación Cableado eléctrico regulado, protecciones, video, control y datos, debe quedar instalado y funcionando.
9.21	Si la cantidad de módulos del sistema de visualización es superior o igual a seis (6), el contratista deberá suministrar una matriz de video física para la administración de los módulos del sistema de visualización. El número de salidas de la matriz deberá ser igual o superior a la cantidad de módulos del sistema de visualización. El número de entradas será mínimo la cantidad de estaciones de trabajo. El control de la matriz se debe realizar mediante software o interfaz web, que deberá ser instalado en una de las estaciones de trabajo del proyecto o donde indique el interventor y/o supervisor del contrato. El software o interfaz debe permitir: selección libre de las entradas y salidas a visualizar, agrupación parcial y total de módulos para visualizar una y varias de las entradas. No se permite control con botoneras. Los módulos de sistemas de visualización existentes (pasa el caso de las ampliaciones), deberán ser integrados a la matriz, en coordinación con el supervisor y/o interventor del contrato.

10 MONITOR DE VISUALIZACIÓN

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	
10.1	Marca	Especificar
10.2	Modelo	Especificar
10.3	Tipo	Diseñado para CCTV o Tipo industrial
10.4	Tecnología	LED backlight
10.5	Pantalla	Anti reflectiva de fabrica
10.6	Resolución	Full HD 1920 x 1080p
10.7	Tamaño del monitor	Mínimo 55"diagonal
10.8	Conexiones de entrada	DVI y/o HDMI y/o DisplayPort. No se permiten conversores intermedios entre el equipo origen de la imagen y el Monitor de Visualización.
10.9	Montaje y herraje	De acuerdo al lugar de instalación
10.10	Garantía de funcionamiento	A la altura de la ciudad de instalación
10.11	Ficha técnica	Del equipo ofertado (es obligatorio adjuntar la ficha técnica junto con el presente anexo)
10.12	Vida útil	40000 horas
10.13	Se debe garantizar la instalación con su correcta verticalidad de los módulos Si posteriormente ceden las bases o módulos sufren daños por mala instalación o sujeción deben ser asumidos por el contratista.	

11 MONITOR OPERADOR CCTV

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	
11.1	Marca	Especificar
11.2	Modelo	Especificar
11.3	Tecnología	LED backlight
11.4	Pantalla	Anti reflectiva de fabrica
11.5	Resolución	Full HD 1920 x 1080p
11.6	Tamaño del monitor	Entre 23" y 24" diagonal
11.7	Conexiones de entrada	DVI y/o HDMI y/o DisplayPort. No se permiten conversores intermedios entre el equipo origen de la imagen y el Monitor de Operador.
11.8	Ficha técnica	Del equipo ofertado (es obligatorio adjuntar la ficha técnica junto con el presente anexo)
11.9	Vida útil	40000 horas

12 ESTACIÓN DE TRABAJO OPERADOR

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
12.1	La interventoría diseñará y realizará prueba de funcionamiento, para evaluar los requerimientos de hardware y software que componen la solución de video vigilancia ofertada por el contratista. Dicha prueba deberá garantizar lo siguiente: a) Visualización sin bloqueos, saturaciones, ralentización, robotización, pixelación, logueo, distorsión de: 30 streaming de video simultáneo, de diferentes cámaras PTZ, con movimiento constante (tour), en la resolución de

Calle 6 No. 6 - 55 El Centro - Palacio Municipal - Sardinata - Norte de Santander - Colombia
alcaldia@sardinata-nortedesantander.gov.co www.sardinata-nortedesantander.gov.co
/Asardinata /AlcaldiaSardinata /alcaldiadesardinata

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	
	visualización solicitada. b) Debe funcionar en 3 salidas simultáneas en full HD. Cada pantalla deberá tener 10 streaming de video como mínimo. c) Las Estaciones de Trabajo y la solución de Videovigilancia deberán estar diseñadas para permitir a los operadores visualizar la grabación de las cámaras, realizar acciones de retroceder, adelantar, pausar y no deberá presentar pausas ni retardos. * En las condiciones a), b) y c), la Estación de Trabajo no deberá sobrepasar el procesamiento de 60% de CPU. El proponente deberá señalar el tipo arquitectura de acuerdo a la marca de la solución CCTV ofertada, que cumpla con las características anteriormente expuestas, así: 1. Arquitectura centralizada. 2. Arquitectura distribuida.	
12.2	Marca	Especificar
12.3	Referencia	Especificar
12.4	Montaje	Tipo Torre
12.5	Procesador	Especificar
12.6	Velocidad Reloj	Especificar
12.7	Núcleos	Especificar
12.8	Caché	Especificar
12.9	Memoria RAM	Especificar
12.10	Tarjeta de video Para soporte de 2 Monitores de Operador + 1 Sistema de Visualización o Monitor de Visualización. 3 salidas simultaneas: DVI y/o HDMI y/o DisplayPort con interfaces incluidas de conexiones a los monitores de visualización requeridos, resolución mínima full HD 1920 x 1080p.	Drivers certificados para el hardware y sistema operativo solicitado, deben ser certificadas para la estación de trabajo ofertada y por la plataforma de software seleccionada (es obligatorio adjuntar la ficha técnica junto con el presente anexo). Marca: Especificar Modelo: Especificar Núcleos de procesamiento: Especificar Memoria de la GPU: Especificar Interface de sistema: Especificar Ancho de banda de memoria: Especificar Formato: Especificar Indicar link del fabricante donde se pueda verificar el componente.
12.11	Capacidad de almacenamiento	Para Sistema Operativo: SSD M.2 de mínimo 240GB a 6Gbps Para Datos: HDD 1 TB, Caché de 64 MB, a 6Gbps.
12.12	Teclado	Enhanced (Español)
12.13	Conector	USB
12.14	Mouse	Óptico de dos botones, con Scroll Central USB
12.15	Puertos USB	4
12.16	Tarjeta de red	1 Gbps
12.17	Controlador de audio	Integrado
12.18	Software licenciado	Si
12.19	Sistema Operativo instalado de fábrica	La última versión disponible y existente en el mercado, incluye medios de instalación
12.20	Sistema Operativo instalado	SI
12.21	Sistema SECAD	El contratista debe permitir la instalación del cliente SECAD, el cual será suministrado por la Oficina de Telemática. Permitiendo que los operadores realicen la gestión de los casos conocidos a través del sistema de Videovigilancia CCTV.
12.22	El contratista deberá responder por cualquier defecto de fabricación o funcionamiento de los equipos, que sea imputable a la imperfección o deficiencia de los materiales o a la mano de obra utilizada en su producción y ensamble. Además, deberá responder por cualquier defecto de fabricación de los medios magnéticos del software suministrado.	
12.23	El contratista deberá garantizar el suministro durante el término de la garantía y vigencia del contrato, de los repuestos (partes y componentes) que sean necesarios para la reparación. Los gastos que se deriven del cumplimiento de la garantía, incluyendo los de reparación o reposición; la mano de obra, suministro de repuestos y transporte, serán a cargo de contratista.	
12.24	El contratista debe hacer efectiva ante el fabricante la garantía de los componentes que deban ser remplazadas.	
12.25	El procedimiento para hacer efectiva la garantía se inicia con el reporte de un problema al proveedor, este deberá responder dentro del día hábil siguiente. Dentro de este tiempo inicial de respuesta se debe solucionar y reparar definitivamente el problema, en caso de que no sea posible o conveniente su reparación, se cambiará inmediatamente el equipo, por otro de igual o superior características técnicas.	
12.26	Mantenimiento correctivo con suministro de repuestos	Las necesarias por el tiempo de la garantía
12.27	Ficha técnica	Del equipo ofertado (es obligatorio adjuntar la ficha técnica junto con el presente anexo)

Calle 6 No. 6 - 55 El Centro - Palacio Municipal - Sardinata - Norte de Santander - Colombia
alcaldia@sardinata-nortedesantander.gov.co www.sardinata-nortedesantander.gov.co
/Asardinata /AlcaldiaSardinata /alcaldiadesardinata

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	
12.28	Implementar software antivirus	Última versión licenciado con actualizaciones por el término de la garantía

13 JOYSTICK DE OPERACIÓN

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	
13.1	Marca:	Especificar
13.2	Modelo:	Especificar
13.3	Debe tener compatible	Para el control de todas las cámaras.
13.4	Selección de Cámaras y Monitores.	Debe poseer display que permita seleccionar cámaras y monitores, o poseer un sistema intuitivo y de fácil manejo para el uso del operador, que permita elegir la cámara y en que monitor se visualizará.
13.5	Debe funcionar totalmente compatible.	Con la solución de hardware y software ofertada
13.6	Control	PANT, TILT, ZOOM simultáneamente.

14 UPS 1.5KVA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	
14.1	Marca	Especificar
14.2	Modelo	Especificar
14.3	Capacidad	1,5 KVA
14.4	Tipo	Doble conversión On line
14.5	Factor de potencia	0.9
14.6	Voltaje de entrada	120V VAC +/- 10 % a 60 HZ
14.7	Voltaje de salida	120 VAC +/- 3 %
14.8	% THD en tensión	Menor o igual a 4%
14.9	Gestión	Sistema de diagnóstico y monitoreo SNMP. Cada UPS, debe ser gestionada desde el centro de control.
14.10	Baterías	selladas libres de mantenimiento
14.11	Ficha técnica	Del equipo ofertado (es obligatorio adjuntar la ficha técnica junto con el presente anexo)
14.12	Soporte por baterías	Mínimo de 90 minutos con la carga equivalente a los equipos, elementos y accesorios en un punto de cámara (un domo, 4 fijas, radio enlaces, Switch y demás accesorios y equipos).
14.13	Instalación	Deberá incluir todos los alimentadores necesarios para el correcto funcionamiento de la UPS. Cumpliendo con la NTC2050.

15 SERVIDOR

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	
15.1	Para las soluciones que requieran de servidores para el procesamiento de visualización y almacenamiento de video, la interventoría realizara prueba de funcionamiento a fin de garantizar el procesamiento de los streaming de video para las cámaras proyectadas y el 20 % de ampliación requerido, en cuanto a visualización a 30 FPS FULL HD 1920 x 1080 p y almacenamiento de acuerdo a los requerimientos.	
15.2	Marca	Especificar
15.3	Referencia	Especificar
15.4	Montaje	Tipo rack
15.5	Procesador	Especificar
15.6	Velocidad Reloj	Especificar
15.7	Núcleos	Especificar
15.8	Caché	Especificar
15.9	Memoria RAM	Especificar
15.10	Controladora	Incluida de acuerdo a la solución
15.11	Capacidad de disco duro y/o almacenamiento	Por establecer, de acuerdo al tiempo de almacenamiento finalmente ofertado y capacidad de ampliación del 20% adicional. Velocidad del Disco necesaria para el adecuado funcionamiento del sistema, sin pausas ni retardos.
15.12	Configuración	RAID 5 o superior
15.13	CD-RW / DVD-RW	Interna o externa
15.14	Temperatura de operación	10°C - 35°C o mejor.
15.15	Conexión y acceso remoto	Por la red LAN.
15.16	Software y accesorios	Para configuración e instalación.
15.17	Conectores	Para mouse y teclado
15.18	Certificaciones	FCC y/o UL

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	
15.19	Humedad de funcionamiento	20 a 80% sin condensación
15.20	Montaje	Ubicación en rack estándar de 19", de acuerdo a la profundidad requerida.
15.21	Tarjeta red	Integrada 1 Gb en RJ 45 y óptica para los sitios con failover
15.22	Fuente de energía	Redundante
15.23	Licencias	Sistema operativo y las demás aplicaciones o software requerido.
15.24	Antivirus	Se debe implementar e instalar software antivirus y mantenerlo actualizado durante la garantía del sistema.
15.25	Si ocurren daños o mal funcionamiento del sistema atribuido a virus, span y demás, serán responsabilidad del contratista la solución sin costo adicional, por lo tanto, se debe suministrar un antivirus con la actualización durante el tiempo de garantía.	
15.26	Sin embargo, estas características son mínimas, en caso de que se requiera mayor capacidad en hardware debe ser asumido por el contratista sin costo adicional.	

16 SERVIDOR DE ARCHIVOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	
16.1	Para almacenar los clips de video sobre incidentes y evidencias de los CCTV. El oferente deberá calcular e implementar un servidor de archivos de acuerdo a la cantidad de cámaras del respectivo proyecto.	
16.2	Marca	Especificar
16.3	Modelo	Especificar
16.4	Montaje	Tipo RACK
16.5	Procesador	Especificar
16.6	Velocidad Reloj	Especificar
16.7	Núcleos	Especificar
16.8	Caché	Especificar
16.9	Memoria RAM	Especificar
16.10	Almacenamiento	Opción 1. Aplica para sistemas CCTV: La capacidad de almacenamiento se determinará de manera independiente, el cual será equivalente al 30% del almacenamiento provisto para satisfacer el requerimiento del ítem SISTEMA DE ALMACENAMIENTO. El arreglo de discos deberá ser configurado en RAID 5 o superior, conformado por unidades SFF SAS HDD, intercambiables en caliente. El almacenamiento del servidor de archivos, se utilizará para incidentes y evidencias, así: a) 70% para incidentes. b) 30% para evidencias.
16.11	Controladora	Debe venir configurada con la máxima memoria de cache soportada por el modelo ofertado.
16.12	Conectividad	LAN, debe venir configurado de manera redundante con mínimo dos tarjetas Ethernet 10GbE, con sus respectivos conectores.
16.13	Conectores	Para mouse y teclado
16.14	Montaje	Ubicación en rack estándar de 19", de acuerdo a la profundidad requerida.
16.15	Fuentes de poder	Redundantes (doble). Debe entregarse con la totalidad de las fuentes de poder soportadas por el modelo ofertado.
16.16	Ventiladores	Redundantes, removibles en caliente. Debe entregarse con la totalidad de los ventiladores soportados por el modelo ofertado.
16.17	Instalación	El contratista instalará, configurará, hará las pruebas y entregará en completa operación con todos los elementos necesarios como cables de potencia, interfaces de conexión como patch-cord thermoformados de fábrica, software de configuración (drivers) y utilitarios del sistema para cada uno de los componentes de la solución que garanticen su pleno funcionamiento.
16.18	Sistemas Operativos	Licencias de sistema operativo Microsoft Windows Server Standard Edition Los sistemas operativos se entregarán con las últimas versiones existentes en el mercado. Gestión de almacenamiento: Esta solución se deberá entregar, completamente licenciada.

17 SISTEMA DE ALMACENAMIENTO POR CÁMARA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
17.1	El oferente está en la libertad de ofertar algunas de estas Cuatro (4) opciones, por lo tanto, debe diligenciar la columna de CUMPLE y NO CUMPLE como NO APLICA, si la opción no es ofertada o en su defecto diligenciar la

Calle 6 No. 6 - 55 El Centro - Palacio Municipal - Sardinata - Norte de Santander - Colombia
alcaldia@sardinata-nortedesantander.gov.co www.sardinata-nortedesantander.gov.co
/Asardinata /AlcaldiaSardinata /alcaldiadesardinata

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	
	columna para el ofrecimiento realizado de acuerdo a la opción ofertada. El contratista este deberá proveer las cantidades necesarias de la opción seleccionada para el sistema de almacenamiento a fin de satisfacer un tiempo de almacenamiento de **90** días, en H.265, para reconocimiento, a una resolución full HD 1920 x 1080 a 30 FPS, deberá ajustar la tasa de bit desde mínimo 2048 Kbps, permitiendo lograr que no sea detectada la pixelación producida por el movimiento de la imagen manteniendo las calidades requeridas, a satisfacción del supervisor y/o interventor del contrato. El sistema también deberá soportar el codec de compresión H.265 para futuras optimizaciones de almacenamiento.	
17.2	OPCIÓN 1	Almacenamiento en NVRs de mínimo 16 cámaras, configuración RAID 5 o superior, garantizando la ampliación del 20% solicitada, esta solución debe ser escalable con arquitectura Abierta.
17.3	OPCIÓN 2	Si se opta por una solución tipo SAN debe poseer medios de almacenamiento independiente tipo SCSI, o iSCSI o FIBER CHANEL o Gigabit Ethernet entre otros y conexión a la red mínimo mediante enlace de fibra 2x1GB o 4x1GB Ethernet, en Link agregation, configuración RAID 5 o superior. Esta solución debe ser escalable con arquitectura Abierta.
17.4	OPCIÓN 3	Si se opta por una solución tipo NAS el servidor debe poseer medios de almacenamiento internos SCSI o iSCSI entre otros y conexión a la red mínimo mediante enlace de fibra 2x1GB o 4x1GB Ethernet, en Link agregation, Configuración RAID 5 o superior. Esta solución debe ser escalable con arquitectura Abierta.
17.5		Si se opta por una solución de grabación directa en disco duro, este sistema debe estar distribuido en dos arreglos de almacenamiento independientes tipo iSCSI o SATA, entre otros y conexión a la red mediante enlace de fibra 2x1GB o 4x1GB Ethernet, en Link agregation, configuración RAID 5 o superior. Esta solución debe ser escalable con arquitectura Abierta
17.6		El contratista debe incluir tolerancia a fallas - redundancia tipo failover automática del 100% de las cámaras al igual que todo el licenciamiento, hardware necesario y software asociado para garantizar visualización ininterrumpida y grabación, empleando los medios de almacenamiento principales de la solución medios independientes adicionales para 5 días si la solución lo requiere. Esta solución debe ser en configuración activo - activo o activo pasivo con tiempo de conmutación máximo de 5 minutos para garantizar el mismo funcionamiento de la solución principal en las mismas configuraciones de resolución de visualización, video y control en tiempo real y grabación. La normalización posterior al término de la falla puede ser manual o automática.

18 SOFTWARE DE VISUALIZACIÓN, CONTROL Y ADMINISTRACIÓN

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	
18.1	Marca:	Especificar
18.2	Modelo:	Especificar
18.3	Formato	H.265
18.4	Debe estar instalado sobre el hardware apropiado que le permita procesar, configurar y ejecutar su perfecto funcionamiento	
18.5	Certificación de funcionamiento	Con el sistema operativo requerido en las estaciones de trabajo, NVRS o servidores
18.6	Aplicación de gestión con capacidad	De visualizar, grabar, reproducir y administrar video, audio y datos a través de redes IP. Gestión de Eventos y Alarmas. Dichos eventos y alarmas se refieren a que el sistema esté en la capacidad de prevenir e informar sobre alguna falla, desconexión y avería de los elementos que conforman los subsistemas de grabación, eléctrico, comunicación, visualización y de video, además deberá ser escalable ante las necesidades propias.
18.7	Acceso a video grabado y video en vivo	Desde ubicaciones remotas. Administración Local o Remota. Posibilidad de múltiples clientes sin licencia adicionales.
18.8	Compatibilidad y convergencia de operación	Matriz virtual de una única marca para el proyecto.
18.9	Protocolos soportados	TCP, UDP, Multicast, configurable por cada estación
18.10	Resolución de visualización y grabación	HD 1280x720p, Full HD 1920x1080p, 5mp.
18.11	Debe permitir el funcionamiento del PTZ con los Joystick requeridos Pan, Tilt, zoom simultáneamente.	
18.12	Seguridad	La grabación de video debe tener una marca de agua o certificado digital.
18.13	Licenciamiento	Incluido a garantizar ampliación del sistema en hardware y software Tomando como referencia la totalidad de las cámaras, garantizando la ampliación del 20% en visualización, almacenamiento, y conexión mínima

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	
		para un (1) joystick, y una (1) estación de trabajo.
18.14	Monitoreo	Cada estación de trabajo podrá visualizar cualquiera de las cámaras de video previa configuración de la misma.
18.15	En la estación se debe permitir la programación de salidas de video para visualización multiscreen y full screen, configurable mínimo 16 cámaras, 9 cámaras, 4 cámaras y full screen, cada una de estas opciones en la totalidad de los monitores solicitados, de igual forma visualización de video en vivo, y reproducción de las grabaciones realizadas, en la totalidad de los monitores solicitados.	
18.16	Recepción de vídeo y datos (control PTZ) en tiempo real sin presencia de retardos.	
18.17	Accesorios	Los necesarios para su instalación y puesta en funcionamiento y operación como un todo.
18.18	Software licenciado	Para la correcta instalación y operación requerida.
18.19	Compatibilidad con la estación de trabajo	Garantizada
18.20	Configuración de usuarios	Administrador maestro, administrador local y usuario de operación
18.21	Configuración de usuario	Individual
18.22	Inicio de sesión	Individual por persona – operador
18.23	Registros mínimos por usuario que debe generar la aplicación en Base de Datos, para control y auditorias del sistema.	Inició sesión del usuario Cierre de sesión del usuario Inició de reproducción de una grabación por usuario que exporto grabaciones Usuario que detuvo la grabación Reconocimiento y acciones de alarmas.
18.24	Monitoreo	De alarmas Físicas, externas de otros sistemas, generadas por Analíticas, perdida de Video o Red.
18.25	Gestión de Audio	Permitir audio bidireccional mediante el uso de micrófonos y parlantes
18.26	Log de Alarmas	Se debe entregar con la configuración necesaria para realizar Logs de Alarmas de apertura de Gabinete, de Corte del Fluido Eléctrico y pérdida de red o video, permitiendo el despliegue automático asociado al evento de alarma. Poder generar acciones en respuesta a alarmas como: Grabación, correo electrónico, imagen instantánea, posición de un PTZ preestablecida, control de salidas, alertas visuales, mensajes de audio pregrabados, enlace a mapas.
18.27	Si ocurren daños o mal funcionamiento del sistema atribuido a virus, spam y demás, serán responsabilidad del contratista la solución sin costo adicional, por lo tanto, se debe suministrar un antivirus con la actualización durante el tiempo de garantía.	
18.28	Grabación	FIFO.
18.29	Función triplex	Visualización, grabación y consulta simultánea
18.30	Formato de visualización sobre la misma herramienta o capa	4:3 y 16:9
18.31	Mapa y acceso a visualización y control de cámaras mediante imagen geográfica del lugar	El sistema debe contar con un módulo donde se conectará a un servicio cartográfico de la Policía Nacional, deberá existir una capa con la ubicación de las cámaras permitiendo que mediante un click y marcar con un recuadro (para seleccionar varias cámaras), se pueda ingresar a visualizar y controlar cualquier cámara de video instalada, por lo tanto, debe realizar esta integración empleando los SDK necesarios para tal fin dejando operativa esta función para todas las cámaras (e incluso si realiza integración de cámaras existentes) y entrega de los fuentes de desarrollo sin costo adicional. En caso de existir alguna imposibilidad técnica que no sea posible acceder al servicio cartográfico, se podrá implementar mediante una imagen del mapa de la ciudad, en formato adecuado que permita realizar zoom, desplazamiento, navegación interactiva sobre el mapa (ejemplo: googlemaps), donde estén ubicadas las cámaras en forma correcta permitiendo que mediante un click y marcar con un recuadro (para seleccionar varias cámaras), visualizar y controlar cualquier cámara de video instalada. La solución que se implemente deberá ser a satisfacción de interventoría y/o supervisor del contrato.
18.32	Módulo Inteligente de Análisis en Video Grabado	El contratista deberá incluir, módulo avanzado de búsqueda y análisis en video grabado debidamente instalado y configurado para cada operador de CCTV, que permita detectar, rastrear, analizar, clasificar, filtrar y resumir eventos, patrones, características y movimientos de objetos y personas, teniendo en cuenta variables de la escena como colores, dirección de movimiento, áreas específicas, fecha y hora, tamaños, formas. El contratista deberá contemplar en su solución integral de Videovigilancia, los requerimientos de hardware y software debidamente licenciados para todas las cámaras del sistema CCTV de seguridad ciudadana, incluyendo cámaras de proyectos existentes que se puedan integrar al nuevo sistema.
18.33	Módulo de Monitoreo y Gestión	La plataforma de monitoreo y gestión deberá permitir descubrir y recolectar

Calle 6 No. 6 - 55 El Centro - Palacio Municipal - Sardinata - Norte de Santander - Colombia
alcaldia@sardinata-nortedesantander.gov.co www.sardinata-nortedesantander.gov.co
/Asardinata /AlcaldiaSardinata /alcaldiadesardinata

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	
		la información de los elementos de red a través distintos métodos para recopilar datos sobre el estado y el rendimiento de la red, incluidos ICMP y SNMP y/o Syslog, monitorearlos y gestionarlos para cada uno de los equipos activos de la red (Switches), Servidores, Sistemas de Almacenamiento, Estaciones de Trabajo, UPS's, Plantas Eléctricas, Cámaras, haciendo uso de un ambiente gráfico de íconos y mapas de vistas de representación de red en una sola consola Web. El contratista deberá suministrar la herramienta debidamente configurada e instalada donde conforme indique la interventoría y/o supervisor del contrato. Debe tener la capacidad de identificar problemas y alertas, de medir y generar informes estadísticos de los factores incluidos en los acuerdos de niveles de servicio. La cantidad y tipo de sensores a monitorear por cada dispositivo de la solución de Videovigilancia, incluyendo dispositivos nuevos y existentes que se encuentren en buen estado de funcionamiento, será establecida durante la ejecución de fase de estudios y diseños por el contratista e interventoría. El contratista deberá contemplar en su solución integral de Videovigilancia, los requerimientos de hardware y software debidamente licenciados para todos los dispositivos nuevos y existentes en la red de Videovigilancia de la ciudad.
18.34	Captura de imágenes o fotografías instantáneas de la imagen	Almacenada en un repositorio especifico en formato abierto.
18.35	Idioma de configuración y operación	Español o Ingles
18.36	Homologación (Open Network Video Interface Forum)	Plataforma de visualización debe estar certificada ONVIF que permita interoperabilidad, en cuanto a visualización, almacenamiento y control de igual forma garantizar el funcionamiento de las cámaras sobre la misma plataforma en cuanto a visualización, almacenamiento y control.

19 AIRE ACONDICIONADO REFRIGERACIÓN VARIABLE SPLIT 36000 BTU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	
19.1	Marca	Especificar
19.2	Referencia	Especificar
19.3	Capacidad de refrigeración	24000 ò 36000 ò 48000 ò 60000 BTU según lo indicado en el cuadro de cantidades
19.4	Refrigerante Ecológico y Refrigeración variable	
19.5	Instalación	Debe incluir Alimentación eléctrica, protecciones, gas, refrigerante, adecuación del punto de conexión, puesta en funcionamiento y demás adecuaciones que se requieran.
19.6	Tipo	Mini Split o Split o multisplit o cassete
19.7	Mantenimientos preventivos	Mínimo 4 veces al año
19.8	Mantenimientos correctivos	Los necesarios durante el tiempo de la garantía
19.9	Ficha técnica	Del equipo ofertado (es obligatorio adjuntar la ficha técnica junto con el presente anexo)

20 PLANTA ELÉCTRICA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	
20.1	Marca	Especificar
20.2	Referencia	Especificar
20.3	Capacidad	Especificar
20.4	Potencia Nominal	Mínimo 10 KVA, según cálculo de carga a aprobar por el supervisor del proyecto
20.5	Tipo	Intemperie
20.6	Frecuencia	60Hz
20.7	Número de fases	Bifásica
20.8	Voltaje	110 por fase o 220 V entre fases debe incluir interruptor de salida del generador adecuado a la capacidad de salida requerida.
20.9	Tipo motor	Aspiración natural tipo diésel
20.10	Arranque automático	Arranque y parada automáticos con 5 intentos de arranque, luz que indica parada automática por alta temperatura de agua de refrigeración, baja

Calle 6 No. 6 - 55 El Centro - Palacio Municipal - Sardinata - Norte de Santander - Colombia
alcaldia@sardinata-nortedesantander.gov.co www.sardinata-nortedesantander.gov.co
/Asardinata /AlcaldiaSardinata /alcaldiadesardinata

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	
		presión de aceite, sobre velocidad, sobre arranque y bajo nivel de refrigerante; interruptor 3 posiciones: automático apagado y manual panel de control electrónico que permita arranque manual, automática y prueba, parada de emergencia y visualización de alarmas.
20.11	Cabina de insonorización e instalación	Debe incluir cabina insonorización tipo intemperie y caseta de protección en teja, soportería metálica, con malla y puerta de acceso. Incluir base de concreto reforzado, kit de contención antiderrames y extintor. El contratista deberá realizar estudio donde se garantice que el sitio a instalar la planta no sea susceptible de que quede sumergida en agua.
20.12	Acople	Acople directo motor - generador, mediante discos flexibles, montado sobre una viga común de acero estructura. Equipado con tanque para 8 horas de operación a carga total.
20.13	Tablero de transferencia automática	Tipo Intemperie. Controles de calculados en corriente en AC1 incluyendo: vigilante de tensión, enclavamiento mecánico y eléctrico, selector de 3 posiciones, pilotos de señalización en cofre metálico con pintura electrostática, alimentación de la planta a la transferencia automática.
20.14	Desfogue	Se debe instalar la tubería necesaria con el fin de que la emisión de los gases de combustión de tal manera que cumplan con las especificaciones del fabricante y las normas ambientales vigentes.
20.15	Tanque	Capacidad para mínimo 8 hrs de operación a carga total. En el momento de la entrega final del proyecto, el contratista debe suministrar la planta eléctrica respectiva tanqueada al 100% de su capacidad.
20.16	Cargador, batería y precalentador	Se debe garantizar el encendido automático en temperaturas ambientes bajas y altas, se debe incluir el encendido automático en temperaturas de ambientes bajas y altas, se debe suministrar el cargador con sus respectivas baterías.
20.17	Sistema de gestión	Alarmas, display LCD, controles inteligentes y sistema de diagnóstico y monitoreo SNMP, por lo tanto, este equipo se conectará al sistema de gestión, propietario del fabricante.
20.18	Ficha técnica	Del equipo ofertado (es obligatorio adjuntar la ficha técnica junto con el presente anexo)
20.19	Instalación	La instalación del equipo debe cumplir con lo indicado en el RETIE vigente y en la Norma NTC 2050.
20.20	Mantenimientos preventivos	Los necesarios durante la garantía mínimo 3 veces al año.
20.21	Mantenimientos correctivos	Los necesarios durante el tiempo de la garantía

21 UPS 10 KVA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	
21.1	Marca	Especificar
21.2	Modelo	Especificar
21.3	Capacidad Mínima	10KVA, 15KVA Y 20KVA
21.4	Tipo	On line Doble conversión. Trifásica de acuerdo a diseño eléctrico del oferente Con transformadores de aislamiento a la salida Factor de potencia mínimo de 0.9 Con aislamiento del neutro aun en by - Pass.
21.5	Tecnología de Inversión	PWM (modulación por ancho de pulso)
21.6	La UPS, como sistema consistirá de un transformador de aislamiento galvánico a la salida rectificador/cargador, baterías libres de mantenimiento, inversor, dispositivos de protección, Switch estático para transferencia automática, transferencia manual, interruptor para bypass de mantenimiento, circuitos para sincronización y enganche de fase, reguladores, y los controles necesarios para suministrar la potencia regulada e interrumpida a las cargas críticas. La UPS incluirá todos los elementos mecánicos y eléctricos para garantizar sin interrupción el suministro continuo de la potencia eléctrica, dentro de los parámetros establecidos, en el caso de ausencias, fallas o degradación de la fuente de suministro de energía comercial	
21.7	Garantizar la compatibilidad total de la UPS con la planta eléctrica ofertada, diseñada para la alimentación de múltiples servidores y aplicación en sistemas críticos. Prestará soporte a la totalidad de los equipos del sistema de CCTV.	
21.8	Voltaje de entrada	208V +/- 15 % en rango de regulación.
21.9	Voltaje de salida	120V -208V +/- 5 % en rango de regulación.
21.10	Protección especial que sea termo magnética, que censé cambios de voltaje por fases, ausencias de tensión por fase, protección de corriente para corriente continúa.	
21.11	Frecuencia de salida 60 Hz. +/- 3 %	
21.12	Conmutable de transferencia estática.	
21.13	Gestión	Alarmas, display LCD, controles inteligentes y sistema de diagnóstico y monitoreo SNMP, por lo tanto, este equipo se conectará al sistema de

Calle 6 No. 6 - 55 El Centro - Palacio Municipal - Sardinata - Norte de Santander - Colombia
alcaldia@sardinata-nortedesantander.gov.co www.sardinata-nortedesantander.gov.co
/Asardinata /AlcaldiaSardinata /alcaldiadesardinata

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	
		gestión.
21.14	Tipo rack o Gabinete con baterías tipo seco	
21.15	El gabinete debe ser de la misma marca de la UPS.	
21.16	% THD en tensión	Menor o igual a 3%
21.17	Ficha técnica	Del equipo ofertado (es obligatorio adjuntar la ficha técnica junto con el presente anexo)
21.18	Autonomía	Mínimo de 10 minutos con la carga equivalente a los equipos, elementos y accesorios, más el 20 % de crecimiento de la carga proyectada.
21.19	Mantenimientos preventivos	Mínimo 4 veces al año durante la garantía
21.20	Mantenimientos correctivos	Los necesarios durante el tiempo de la garantía
21.21	Instalación y puesta en funcionamiento, adicionalmente se debe interconectar y dejar operando con la transferencia automática a suministrar	
21.22	Instalación	Deberá incluir todos los alimentadores necesarios para el correcto funcionamiento de la UPS. Cumpliendo con la NTC2050.

22 POSTES TIPO 1 E INSTALACIÓN

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	
22.1	Construcción	En concreto. Cumpliendo con las condiciones de capacidad, altura y demás especificadas según corresponda. Los diseños del poste serán aprobados por la Interventoría y la Supervisión del proyecto.
22.2	Longitud / altura	14 m y conforme al resultado del estudio de líneas de vista, diseño, lugar de instalación, para lo cual en algunos casos se determinará una superior o inferior, la cual será suministrada por el contratista.
22.3	Diámetro aproximado	De 0.37m en la base y 0.16m en la punta como mínimo.
22.4	Huecos de entrada	A 1.50 m de la base, huecos de salida a 2 m de la punta.
22.5	Resistencia mínima a la rotura de 750 Kg	Resistencia mínima a la compresión del concreto de 5000 P.S.I. (350 Kg/cm2).
22.6	La base debe ser en concreto	De 2000p.s.i., 0.1 m3 como mínimo.
22.7	Dos ductos internos (1" c/u)	En las partes externas y los sitios requeridos por la entidad el cableado debe ser subductado internamente para evitar vandalismo.
22.8	Instalación que garantice la estabilidad de los postes, con el fin de evitar vibraciones.	
22.9	Los brazos de las cámaras deben estar bien adosados y con soporte, de forma que no haya vibraciones que puedan perturbar la apreciación de la señal.	

23 GABINETES DE POSTE/FACHADA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
23.1	Tipo intemperie Herrajes de sujeción y ajuste de instalación en poste Elaborado en lámina de acero galvanizado calibre 16 o 18 con acabado en pintura electrostática. Las cajas serán fabricadas cumpliendo la norma NEMA 4X, el tamaño será acordado con el supervisor del contrato de acuerdo a las dimensiones ofertadas y ubicación los equipos, UPS, fuentes y Transceiver de fibra en dado caso. Techo inclinado, para evitar empozamiento de agua y alojamiento de polvo. Espaciamiento interno: mínimo dos divisiones internas perforadas para ubicación de fuentes, Transceiver y demás
23.2	Tipo Metálico
23.3	Instalación: El contratista deberá entregar instalado el gabinete por encima del nivel de cámara con el fin que no interfiera la visualización en 360º
23.4	Dentro de la caja se instalarán todos los equipos necesarios para el correcto funcionamiento, por lo cual, debe tener espacio suficiente para su instalación (barraje de cobre, cableado, transformador, transmisor de video, estabilizador o reguladores de Voltaje (deben ser 100% electrónicos, de alta velocidad), puntos de prueba para las revisiones (test point) y demás circuitos necesarios). La caja estará ubicada al 95% de la altura del poste con respecto al suelo.
23.5	Componentes eléctricos internos de conexión: 1 Breakers de 2x20, 1 breaker 1x20, 1 transformador de aislamiento galvánico de tierra entrada dual de 220 y 110 60 Hz salida 110 V 60 Hz potencia 1 KVA, multitomas eléctrica de normal Fase, neutro y tierra de (6) puntos de conexión, (1) riel omega, (1) relevo 110 VAC, (1) termostato de activación de extractores activación parametrizable entre 0 a 60 °C de riel omega, micro Switch de palanca (sensor de apertura de gabinete), borneras de conexión, (2) multitomas deben ser de tipo hospitalario de fase regulada, neutro y tierra de mínimo 4 salidas cada una con fusible e interruptor de encendido y apagado, (1) barraje de puesta a tierra y (1) barraje neutro de tipo hospitalario de fase regulada cada barraje. La caja debe ser tipo intemperie, que impida el ingreso de líquidos al interior; el cableado desde el soporte al gabinete debe ir recubierto por coraza metálica Todas las instalaciones de las cámaras, al igual que el chasis de las cajas deberán ir aterrizadas; se debe instalar coraza entre la caja de equipos, los transmisores y la cámara. Se debe realizar la conexión del transformador de aislamiento galvánico especificado anteriormente, con el fin de

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
	garantizar las protecciones de entrada de todo el componente tecnológico que se encuentra dentro del gabinete. Se debe garantizar un sistema que permita que la temperatura interna del gabinete sea la adecuada para el correcto funcionamiento de los equipos, ya sea por extracción o aislamiento térmico. Cada gabinete debe tener integradas dos alarmas: ante fallo de Energía en la red Pública y ante apertura de gabinete las cuales se visualizarán en tiempo real en la matriz de visualización indicando el punto exacto donde ocurrió la alarma. Puerta con llave de seguridad, manija abatible y llave genérica. Todo el recorrido de salidas y entradas de cable serán recubiertos en coraza metálica, con sus respectivos acoples metálicos.
23.6	El contratista deberá presentar un diseño el cual será aprobado por la interventoría002E

24 CORONAS ANTIESCALATORIAS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	
24.1	Tipo	Metálico, con protección anti oxido y corrosión
24.2	Herrajes de sujeción y ajuste	
24.3	Cada poste tendrá una corona de mínimo 18 varillas metálicas con las puntas dirigidas hacia abajo.	
24.4	50 centímetros de largo de cada varilla	
24.5	Las cámaras instaladas en fachada de igual manera tendrán el transmisor de las dos alarmas requeridas.	
24.6	Las cámaras que se adosen en las fachadas, deberán tener una protección similar a las coronas anti escalatorias.	
24.7	Instaladas a una altura, según diseño previamente aprobado por la interventoría.	

25 BRAZOS DE SOPORTE PARA CÁMARAS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
25.1	Mínimo 1.5 metros de longitud horizontal entre el poste y la cámara.
25.2	Tubulares. Metálicos resistentes al oxido y corrosión. Conducto interno de conexión de video y datos Herrajes de sujeción y ajuste que permitan ajuste y orientación de cámara. Los cables que accedan al brazo deberán estar protegidos por coraza americana desde el gabinete de equipos utilizando los acoples metálicos adecuados para tal fin. Si se requiere que la longitud diferente deberá presentar el diseño a interventoría y/o supervisión.

26 PUNTOS DE CABLEADO ESTRUCTURADO

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	
26.1	Cada punto de cableado estructurado está conformado por:	* 1 punto de cableado estructurado está compuesto por: 2 tomas dobles reguladas, 1 toma doble no regulada y 1 Punto Doble para Voz-Datos
26.2	Mono marca	Los elementos del sistema de cableado estructurado deben ser de la misma marca.
26.3	Debe cumplir o superar las especificaciones:	De la norma ANSI/EIA/TIA-568-B.2-1 Category 6A Cabling y los requisitos de cable categoría 6A de la norma ISO/IEC 11801.
26.4	Sistema de Ductos	El sistema debe seguir las indicaciones de Diseño e Ingeniería de las normas internacionales de la TIA/EIA. 569 A Estándar para Edificios: Rutas y Espacios para Telecomunicaciones. Debe permitir el enrutamiento de UTP/ Cat 5, UTP/ Cat 5E y UTP/ Cat 6A, Fibra Óptica y Potencia. Capacidad de llenado de los ductos para el diseño inicial debe ser del 40% con un crecimiento adicional del 20%. Se deben entregar e instalar los accesorios necesarios para la puesta en funcionamiento de la totalidad de los puntos de voz y datos
26.5	Tomas Lógicas de Puestos de Trabajo	Originales de fábrica de la marca del cable, en cable UTP Categoría 6A (cable multifilar flexible) cumpliendo normas internacionales y demás para tal fin, un color para datos y otro para voz. Tomas dobles con todos sus componentes (faceplate, terminal conector RJ45 de 8 pines con su respectiva chapa de pared de fabricante reconocido y categoría 6 de acuerdo con la norma ANSI TIA/EIA 568B.2.) El Jack debe poder instalarse en placas de pared, en módulos de oficina abierta y cajas de superficie. El Jack debe minimizar el radio de curvatura del patchcord del área de trabajo. Se debe usar Jack de un color para datos y otro para voz.
26.6	Esquema de Conexión	En estrella desde el gabinete hasta el puesto de trabajo.
26.7	Patch Panel de Datos y Voz	Deben poseer salidas RJ45, modulares puerto por puerto que permitan albergar diferentes conectores (UTP categoría 6A, fibra óptica, Coaxial, Tipo F, de audio RCA etc.) o la incorporación de módulos y conectores en forma individual, de acuerdo con la norma

Calle 6 No. 6 - 55 El Centro - Palacio Municipal - Sardinata - Norte de Santander - Colombia
alcaldia@sardinata-nortedesantander.gov.co www.sardinata-nortedesantander.gov.co
/Asardinata /AlcaldiaSardinata /alcaldiadesardinata

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	
		Deben permitir trabajar con el mapa de cables T568A o el T568B; y tener protección para sus circuitos impresos. Deben permitir la conexión total de las salidas de información de todas las aplicaciones (datos, voz, etc.), perfectamente identificados en el panel, y con todos los requerimientos para facilitar la administración y manejo de la red, de acuerdo con la norma.
26.8	Organizadores	El contratista deberá contemplar los patchpanel necesarios, organizadores horizontales y/o verticales que tengan manejo de radios de curvatura.
26.9	PatchCord	Originales de fábrica de la marca del cable, en cable UTP Categoría 6A (cable multifilar flexible) cumpliendo normas internacionales y demás para tal fin, longitud de 1, 3 y/o 5 metros, un color para datos y otro para voz. Los necesarios para que la solución quede en perfecto funcionamiento. Todo lo anterior, con el fin de permitir un crecimiento económico, ordenado y evitar daños
26.10	Conectividad garantizada	1 Gbps.
26.11	Categoría	(6A) debidamente certificador con instrumento de medición.
26.12	Corriente regulada: Salidas Eléctricas	Tomas dobles con polo a tierra tipo tierra aislada grado Hospitalario (color naranja). Mínimo 15 A – 120 VAC.
26.13	Corriente regulada: Protecciones	Se deben instalar los tableros eléctricos diseñados para el número de equipos a conectar, con su respectiva alimentación eléctrica al tablero principal.
26.14	Corriente regulada: Sistema eléctrico	Cumplir norma 2050 Icontec y RETIE
26.15	Corriente regulada: Se solicita garantizar	Que los tres cables conductores vayan juntos y trenzados o entorchados, según norma TIA/EIA 569A.
26.16	Corriente normal: Salidas Eléctricas	Tomas dobles con polo a tierra tipo hospitalario, mínimo 15 A – 120 VAC.
26.17	Corriente normal: Cable	Cumplir norma 2050 Icontec y RETIE
26.18	Corriente normal: Se solicita garantizar	Que los tres cables conductores vayan juntos y trenzados o entorchados, según norma TIA/EIA 569A.
26.19	Tierras	Se deben diseñar e instalar un sistema de puesta a tierra para el edificio eficiente conservando las normas técnicas para la protección de todos los equipos que se instalaran Cumplir estrictamente la norma TIA/EIA 607 Se requiere camino de descarga eléctrica para telecomunicaciones de acuerdo a la norma TIA/EIA 607
26.20	Planos	Impresos y una copia en medio magnético en AutoCAD que contenga; Ubicación física de cada toma lógica, de cada toma eléctrica, recorrido de la ruta del cableado tanto de datos como eléctrico; plano de las tierras.
26.21	Documentación	Incluir los catálogos técnicos de los elementos ofrecidos.
26.22	Marcar cada elemento del cableado estructurado	Cuarto de Telecomunicaciones, Rack, Patch Panel, cable, área de trabajo, patchcords, etc., identificándolo de forma única y que permita realizar una perfecta identificación en material acrílico y/o plástico.
26.23	Certificación final	Una vez implementada la solución del cableado cada punto debe entregarse certificado Categoría 6ª
26.24	Vida Útil	20 años, anexar certificación de fabricante de la solución de cableado.
26.25	Mano de obra	Se debe entregar en la ciudad instalado y funcionando todo el sistema de cableado, con todos los gastos en los que pueda incurrir (obra física, alimentadores, materiales y elementos necesarios)
26.26	MATERIALES	Todos los materiales deben hacer parte de un sistema de cableado integrado y de la misma categoría, para lo cual es necesario anexar certificación del fabricante. La canaleta debe ser metálica, debidamente aterrizada. El oferente debe tener en cuenta todos los elementos y materiales para el completo desarrollo, implementación y puesta en funcionamiento del cableado estructurado.

27 PUNTOS DE ENERGÍA ELÉCTRICA NORMAL

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
27.1	El contratista debe considerar una salida eléctrica conformada por toma, cableado y canalizaciones desde el tablero
27.2	Principal de distribución. Una Toma doble con polo a tierra grado hospitalario (blanco o beige), mínimo 15 A 120 VAC. Cumplir norma 2050 Icontec y RETIE Que los tres cables conductores vayan juntos y trenzados o antorchados, según norma TIA/EIA 569A mínimo calibre 12 -600V
27.3	Sistema de Ductos o canalización: El sistema debe seguir las indicaciones de Diseño e Ingeniería de las normas internacionales de la TIA/EIA. 569 A Estándar para Edificios: Rutas y Espacios para Telecomunicaciones. Capacidad de llenado de los ductos o canalización para el diseño inicial debe ser del 40% con un crecimiento

Calle 6 No. 6 - 55 El Centro - Palacio Municipal - Sardinata - Norte de Santander - Colombia
alcaldia@sardinata-nortedesantander.gov.co www.sardinata-nortedesantander.gov.co
/Asardinata /AlcaldiaSardinata /alcaldiadesardinata

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
	adicional del 20%. Se deben entregar e instalar los accesorios necesarios para la puesta en funcionamiento de la totalidad de los puntos eléctricos normales.

28 PUNTOS DE ENERGÍA ELÉCTRICA REGULADA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
28.1	El contratista debe considerar una salida eléctrica conformada por toma, cableado y canalizaciones desde el tablero regulado. Una Tomas dobles con polo a tierra tipo tierra aislada grado Hospitalario (color naranja). Mínimo 15 A – 120 VAC. Se deben instalar los tableros eléctricos diseñados para el número de equipos a conectar, con sus respectivas alimentadores acometidas eléctricas al tablero principal Cumplir norma 2050 Icontec y RETIE, mínimo calibre 12 - 600V.
28.2	Sistema de Ductos o canalización: El sistema debe seguir las indicaciones de Diseño e Ingeniería de las normas internacionales de la TIA/EIA. 569 A Estándar para Edificios: Rutas y Espacios para Telecomunicaciones. Capacidad de llenado de los ductos o canalización para el diseño inicial debe ser del 40% con un crecimiento adicional del 20%. Se deben entregar e instalar los accesorios necesarios para la puesta en funcionamiento de la totalidad de los puntos eléctricos normales.

29 SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA (Puntos de cámara y sala de control y nodo) TIPO 1

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	
29.1	Los sistemas de puesta a tierra de cada sitio de cámara y sala de control estarán conformados básicamente así: Por electrodos o varillas con dimensión de 2.40 m de largo, diámetro 5/8", cobre-cobre; cada electrodo debe tener como mínimo 1 carga de 25 Kg. de gel, para el tratamiento de tierras; no se permitirán polvos, ni otro tipo de preparación; El cable de cobre desnudo será calibre 2/0 (7 hilos), las puntas de las varillas estarán enterradas a 0.40 m y los conductores estarán a 0.60 metros del suelo, además serán tendidos sin tensión alguna; todas las soldaduras deben ser de tipo exotérmica; En todo caso los sistemas de puesta a tierra deben tener una medición máxima de 10 ohmios, por lo cual, si se requiere mayor cantidad de elementos deben ser suministrados por el contratista sin costo adicional.	
29.2	NOTA: Cada punto será un caso particular en su instalación, para lo cual debe implementar uno de los (5) prototipos propuestos suministrando, instalando los elementos necesarios y realizando las adecuaciones necesarias hasta alcanzar la medida de resistividad requerida, de igual forma el contratista debe adecuar el sistema de puesta a tierra del sistema eléctrico de entrada a la estación posterior al sistema de medida, con la respectiva unificación de tierras. Lo anterior soportado en la Resolución número 180398 del 7 de abril de 2004 por la cual se expide el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas - RETIE y las modificaciones previstas en la resolución número 18 1294 del 6 de agosto de 2008 capítulo II, numeral 15.4 Valores de resistencia de puesta a tierra" adoptado las normas técnicas anexas IEC 60364-4-442, ANSI/IEEE 80, NTC 2050 y NTC 4552.	
29.3	Tipo 1	Electrodo de 2,4 m con anillo de 0,5 m de radio entorno a la estructura, con dos dosis de suelo artificial aplicadas así: Una en el electrodo tipo varilla. Una distribuida uniformemente en el anillo.
29.4	Tipo 2	Electrodo de 2,4 m con anillo de 0,5 m de radio entorno a la estructura más un contrapeso de 5 m, con tres dosis de suelo artificial aplicadas así: Una en el electrodo tipo varilla. Una distribuida uniformemente en el anillo Una distribuida uniformemente en el contrapeso.
29.5	Tipo 3	Electrodo de 2,4 m con anillo de 0,5 m de radio entorno a la estructura más un contrapeso de 5 m y un electrodo tipo varilla en el extremo del contrapeso, con tres dosis de suelo artificial aplicadas así: Una en cada electrodo tipo varilla. Una distribuida uniformemente en el anillo Una en el contrapeso.
29.6	Tipo 4	Electrodo de 2,4 m con anillo de 0,5 m de radio entorno a la estructura más dos contrapesos de 5 m, en direcciones opuestas con electrodos de 2,4 m por 5/8" en cada extremo y cinco dosis de suelo artificial aplicadas así: Una por cada electrodo tipo varilla. Dos distribuidas uniformemente en el anillo y contrapeso
29.7	Tipo 5	Se debe aumentar la longitud de los contrapesos, conservando la dosificación del suelo artificial que se presenta a continuación hasta llegar a la medida. Una en cada electrodo tipo varilla. Una dosis por cada 7 m de contrapeso.

30 MÓDULOS - PUESTOS DE TRABAJO

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	
30.1	SALA DE CONTROL	La sala de control tendrá las condiciones ergonómicas apropiadas para la operación de los equipos de una manera eficiente, con las siguientes características:

Calle 6 No. 6 - 55 El Centro - Palacio Municipal - Sardinata - Norte de Santander - Colombia
alcaldia@sardinata-nortedesantander.gov.co www.sardinata-nortedesantander.gov.co
/Asardinata /AlcaldiaSardinata /alcaldiadesardinata

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	
30.2	CONSOLA DE OPERACIÓN	Este será un módulo el cual tendrá el puesto de trabajo, se debe tener en cuenta la ubicación de la iluminación con el fin de evitar reflejos, debe ser diseñada ergonómicamente, en la cual se instalará dos (2) monitores por cada puesto de trabajo sin que impida la visibilidad de los monitores de visualización, las dimensiones del puesto de trabajo deben permitir la visualización completa de los monitores de visualización a cargo de cada operador, esta consola debe ser diseñada en dimensiones, debe incluir ducterías internas para la conexión de cableado. Se debe garantizar la adecuada ventilación para los equipos. Los monitores del operador de CCTV debe poseer un soporte metálico escualizable con tres grados de libertad y 25 cms de desplazamiento en cada uno de sus ejes, con el fin de optimizar la línea de visión del operador hacia los monitores de gran formato y ergonomía en su funcionamiento. De igual forma, se debe suministrar papelera metálica por cada puesto de trabajo.
30.3	CAJONERA	Deberá tener un cajón anclado, con cerradura (llave) debajo de la superficie del módulo.
30.4	PORTA CPU	Debe incluir porta CPU y/o soporte sujeta al módulo y a la medida de la CPU.
30.5	SILLAS ERGONÓMICAS	* Tipo: Deslizables, Giratoria, de trabajo pesado 7x24x365 * Espaldar: MODO FIJO acolchado. Debe tener una altura mínima de 40cm medidos sobre la estructura plástica. Debe tener Curva lumbar ergonómica. Ajustable en altura. * Brazos: Con ajuste de altura - Con ajuste avanzado. Graduables en altura, giro, hacia adelante y atrás. * Ajuste Altura: Mecanismo neumático para graduación de altura garantizado por (2) años y con rango de 10 cms. * Esta silla deberá ser con recubrimiento en tela de paño tipo HILAT o similar * Ruedas: Goma anti rayones (negro). * Cabecera ergonómica.

31 SISTEMA DE DETECCIÓN DE INCENDIOS, ESTACIÓN MANUAL, EXTINTOR, LUZ ESTROBOSCÓPICA Y CONTROL DE ACCESO

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	
	SISTEMA DE DETECCIÓN DE INCENDIOS, ESTACIÓN MANUAL, EXTINTOR, LUZ ESTROBOSCÓPICA Y CONTROL DE ACCESO	
31.1	La sala de control y cuarto de equipos debe tener un sistema de detección de incendios de acuerdo a los estándares establecidos.	
31.2	El sistema debe tener un tablero de control que este en la capacidad de ordenar la activación del sistema de alarmas audiovisuales (cornetas con luz de alarma), El tablero debe estar ubicado en la sala de monitoreo.	
31.3	La sala de control y gestión debe tener como mínimo	Extintores tipo Solkaflan que cubra la necesidad del espacio a intervenir y las recargas necesarias durante el tiempo de la garantía. Un (1) panel de control con display, Una (1) sirena. Una (1) luz estroboscópica.
31.4		Una (1) estación manual y avisos en acrílico de información de operación e identificación de elementos que lo conforman. Debe incluir la señalización correspondiente a los sistemas de emergencia y evacuación.
31.5	Detectores	Se deben implementar los detectores de humo necesarios para asegurar el cumplimiento de la Norma NFPA. El diseño debe ser realizado por el contratista seleccionado y aprobado por la supervisión, se debe tener especial cuidado con los techos y cielos falsos, así como la ventilación mecánica de espacio.
31.6	En caso de emergencia el sistema se debe desactivar el sistema de control de acceso para la evacuación del personal del sitio.	

32 CONTROL DE ACCESO FACIAL A LA SALA DE CONTROL

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	
32.1	Marca	Especificar
32.2	Modelo	Especificar
32.3	Sistema Operativo	Linux embebido
32.4	Conexiones de entrada	LAN 10/100 Mbps, × 1, Wi-Fi, Wiegand RS-485 × 1, USB × 1, Alarm in X 2 Alarm out x 1 Tamper x 1, Señal Botón de salida x 1
32.5	Pantalla Incorporada	Tecnología LCD o superior; Resolución: 1024 × 600
32.6	Gabinete	para interiores / exteriores

Calle 6 No. 6 - 55 El Centro - Palacio Municipal - Sardinata - Norte de Santander - Colombia
alcaldia@sardinata-nortedesantander.gov.co www.sardinata-nortedesantander.gov.co
/Asardinata /AlcaldiaSardinata /alcaldiadesardinata

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	
32.7	Capacidad Rostros	20000
32.8	Capacidad de tarjetas	50000 tarjetas
32.9	Modos de reconocimiento	Rostros 1:1 y 1:N
32.10	Tiempo de reconocimiento	< 0,5 segundo por persona
32.11	Cámara Incorporada	Cámara 2 MP lente dual con iluminador IR y WDR para condiciones de baja iluminación o contraluz; Rango de detección desde 30 cms a 150 cm
32.12	Lector de tarjeta de proximidad incorporado	Mifare
32.13	Parlantes	Uno, para audio doble vía
32.14	Memoria eventos	50.000 eventos
32.15	Voltaje y Consumo eléctrico	12 VDC/ 3A
32.16	Tipo de montaje	Para instalación en torniquete o en pared
32.17	Rango de Temperatura de Operación	-30°C to +60°C
32.18	Rango de humedad relativa	0% a 90%
32.19	Tamaño máximo	120mm x 250mm x 35mmm
32.20	Deberá ser un módulo sin lector de huellas dactilares	diseñado únicamente para facial y tarjetas RFID
32.21	Funciones de intercomunicador	Debe permitir audio doble vía con software cliente, estación interior y estación maestra, para atención a los usuarios en caso de eventos.
32.22	Integración con molinetes o puertas de múltiples marcas	Si, por señal de contacto seco
32.23	Instalación y puesta en servicio	La fuente de alimentación del terminal debe ser suministrada e instalada por el proveedor. El contratista deberá realizar la instalación de los terminales sin afectar visiblemente la arquitectura de las superficies de montaje No se aceptan cables sobre expuestos por lo cual se deberá definir dentro del proceso e instalación todas las rutas que se deberán seguir El cable de interconexión entre el terminal y el Switch debe ser UTP categoría 6ª para prevenir interferencias eléctricas La ubicación de las terminales será determinada previo a la asignación del proyecto, se aclara que las terminales serán internas.
32.24	Se deberán suministrar sin el módulo dactilar.	
32.25	Protección mínima	IP65
32.26	INGRESO DE BASE DE DATOS	El lector biométrico debe permitir el cargue masivo de fotografías tanto por red como por software. No se permitirá el ingreso o cargue de fotografías "uno a uno".
32.27	Control de distancia de reconocimiento	Debe permitir el control de la distancia pupilar variable y ajustable garantizando rango de lectura facial variable.
32.28	Control ángulo de reconocimiento	Debe permitir el Control del Angulo horizontal de reconocimiento
32.29	Control de precisión	Debe permitir el nivel de precisión de lectura de reconocimiento biométrico facial hasta de un 99%

33 GABINETES EQUIPOS CUARTO DE EQUIPOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	
33.1	Se requieren gabinetes para la instalación de todos los equipos del sistema, los cuales deben ser para instalación en rack estándar con las siguientes características mínimas:	
33.2	Altura mínima	Del gabinete mínimo 1,8 metros
33.3	Descripción	Puerta frontal y trasera punzonada para ventilación, cerradura de seguridad, tapas laterales y posterior desmontable, (4) parales para montaje de equipos, unidades de rack identificadas, kit de tuercas canastillas con tornillo para montaje de equipos, cable equipotencial conectado a la puerta, barraje de tierra, 4 niveladores, 4 rodachinas, incluir sistema de extracción de aire.
33.4	Fabricación	Laminada en lámina coldRolled con terminación en pintura electrostática
33.5	Debe estar dotado de espacios	Para la administración de cableado.
33.6	Formato	19"
33.7	Si se requiere otra unidad se debe suministrar sin costo adicional para el proyecto, lo anterior depende del diseño presentado.	
33.8	Para los diferentes nodos a implementar	En el momento de la estructuración del diseño se determinarán las características de los mismos y su ubicación.
33.9	Color: Negro micro texturizado	

34 LOCKER METÁLICO DE DOBLE COMPARTIMENTO

Calle 6 No. 6 - 55 El Centro - Palacio Municipal - Sardinata - Norte de Santander - Colombia
alcaldia@sardinata-nortedesantander.gov.co www.sardinata-nortedesantander.gov.co
/Asardinata /AlcaldiaSardinata /alcaldiadesardinata

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	
34.1	Medidas	0,70 mts Alto x 0,385 mts Frente x 0,45 mts Fondo
		Fabricado en lámina ColdRolled calibre 22.
34.2	Material	Puerta con manija, seguro para candado.
34.3	Para cada compartimento debe tener:	Electrostática Color Gris
34.4	Pintura en Polvo	

35 GENERALIDADES

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	
	GENERALIDADES	
35.1	Funcionamiento	Continuo sin limitaciones funcionales durante las 24 horas del día, todos los días del año.
35.2	Medios de transmisión	El contratista deberá plantear arquitectura de conexión basados principalmente en medios de transmisión basados en Fibra Óptica. Nota: solamente se aceptaran conexiones inalámbricas en casos excepcionales en la cual no se encuentre con infraestructura para tendido de fibra óptica o lejanía del punto de cámara.
35.3	Es obligación del Contratista realizar todos los ajustes de diseños requeridos al igual que constatar todas las cantidades necesarias a través de la visita técnica al municipio donde se realizará el proyecto incluyendo las instalaciones en donde funcionará el centro de control de los CCTV.	Esta visita será programada por la supervisión y la Entidad Territorial; lo anterior, 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 SIES El diseño será revisado y avalado por la interventoría. Las omisiones o errores del diseño serán asumidas por el contratista, quien será el directo responsable del correcto funcionamiento del sistema. Es responsabilidad del contratista, suministrar todo lo necesario para el desarrollo de la solución tecnológica propuesta, incluyendo los accesorios para la instalación y correcto funcionamiento y enlazado al servidor central.
35.4	Ajustes de Diseño y Cantidades Los ajustes deben ser presentados a la supervisión e interventoría para ser aprobados.	El contratista durante la fase de planeación del contrato deberá presentar los ajustes a los diseños de acuerdo a la oferta económica presentada. Acta en original y firmada por: Alcalde y/o Secretario de Gobierno de la Entidad Territorial, Supervisor por parte de la Alcaldía y/o Gobernación e interventoría. Incluye ubicación y descripción exacta de cámaras, topología, líneas de vista, infraestructura, soporte eléctrico y adecuación del centro de control estableciendo el contacto con los ingenieros residentes con el funcionario de la entidad territorial, para validar los puntos de cámara, redes de fibra óptica, obras en el centro de control, cálculos de la red de fibra óptica a instalar para el proyecto de CCTV, el oferente deberá consultar el anexo de coordenadas geográficas de los puntos de vigilancia y la ubicación del centro de monitoreo. No se reconocerán valores adicionales al ofertado en cada propuesta por concepto mayores cantidades en la instalación. Es obligación del oferente contemplar en su propuesta el costo de la instalación de la red de fibra óptica y su mantenimiento a todo costo por el tiempo solicitado en las presentes especificaciones. La topología de red debe ser acorde y ajustada a la descrita preliminar en los diseños iniciales, si se presentan cambios considerables en el trazado de fibra esta debe tener justificación técnica por el contratista y aprobada por la supervisión e interventoría.
35.5	Aplicación de la metodología para el proyecto. Esto se debe solicitar al contratista seleccionado y debe ser aprobado por la supervisión interventoría.	El oferente debe anexar a su propuesta un plan de trabajo ajustado al tiempo de ejecución que incluya como mínimo los siguientes requerimientos, así: FASE DE INICIACIÓN
35.6		✓ Acta de constitución del proyecto y/o acta de inicio del proyecto. ✓ Identificación de los interesados. FASE DE PLANEACIÓN ✓ Plan de gestión del proyecto. ✓ Plan de gestión del alcance del proyecto. ✓ 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.

Calle 6 No. 6 - 55 El Centro - Palacio Municipal - Sardinata - Norte de Santander - Colombia
alcaldia@sardinata-nortedesantander.gov.co www.sardinata-nortedesantander.gov.co
/Asardinata /AlcaldiaSardinata /alcaldiadesardinata

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	
		✓ 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 de equipos del proyecto. ✓ Desarrollo de equipo del proyecto. ✓ Gestión de 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. ✓ Gestión de informe de novedades a la supervisión de forma inmediata. ✓ 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 ✓ Cronograma de verificación y entrega del proyecto. ✓ Cierre del proyecto. FASE DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO. ✓ Cronograma de mantenimiento preventivo y correctivo por el tiempo contratado. ✓ Entrega del proyecto.
35.7		Entrega final del documento de lecciones aprendidas avalado por el supervisor del proyecto.
35.8	Equipos Activos	En la solución el oferente debe contemplar todos los equipos y elementos adicionales que se requieran para el adecuado funcionamiento del sistema.
35.9	Herrajes metálicos de instalación de monitores	Se debe realizar un diseño ergonómico móvil y flexible para los equipos de visualización, estos deben contar con mínimo 3 grados de libertad (vertical, horizontal y rotación 90°) horizontal y vertical mínimo 20 centímetros. Debe permitir verticalmente alcanzar la superficie de mesa a fin de lograr la adecuada visualización del operador hacia el video Wall.
35.10	Licenciamiento	El oferente deberá incluir y garantizar la ampliación del sistema en hardware y software tomando como referencia la totalidad de las cámaras, como mínimo debe garantizar ampliación del 20% en visualización, almacenamiento, y capacidad mínima de incorporar un (1) joystick y una (1) estación de trabajo.
35.11	Monitoreo y Control	Deberá ser sobre una plataforma que integre (MATRIZ VIRTUAL - SOFTWARE DE VISUALIZACIÓN, CONTROL Y ADMINISTRACIÓN). Se hará localmente a través de la red del sistema y de forma remota en Bogotá desde la sala de estratégica y/o INEPO de la Dirección General de la Policía de manera simultánea e ininterrumpida empleando los canales de la Policía Nacional que actualmente posee en servicio, utilizando las licencias adicionales requeridas en este proceso instaladas en equipos de cómputo previamente configurados permitiendo la selección de cualquier cámara para visualización y control.
35.12	Video y control.	Debe ser en tiempo real no se permitirá retardo en la transmisión o recepción de mencionadas señales que pueda ser percibida por el ojo humano, (30 FPS a 1920x1080p).
35.13	Resolución de video en visualización	FULL HD 1920x 1080p
35.14	Todo el hardware ofertado debe ser nuevo y fabricado mínimo 2021, Los equipos deben quedar instalados,	

Calle 6 No. 6 - 55 El Centro - Palacio Municipal - Sardinata - Norte de Santander - Colombia
alcaldia@sardinata-nortedesantander.gov.co www.sardinata-nortedesantander.gov.co
/Asardinata /AlcaldiaSardinata /alcaldiadesardinata

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	
	configurados, programados y operando correctamente.	
35.15	Todo el software ofertado debe ser en sus últimas versiones disponibles en el mercado, garantizando las actualizaciones durante el periodo de garantía sin costo adicional. Se deben entregar los medios físicos con sus respectivos seriales para reinstalación.	
35.16	El contratista deberá garantizar que el hardware y software, sea compatible y funcional entre sí.	
35.17	El contratista deberá entregar en medios magnéticos extraíbles, las plantillas para el restablecimiento de la configuración de los equipos como cámaras, switches, servidores, estaciones de trabajo, para el rápido restablecimiento de operación del sistema en caso de fallas o daños.	
35.18	Será un circuito cerrado de televisión que garantice video y control en tiempo real.	
35.19	La implementación tanto del software como del hardware de la solución será basada en el diseño global del sistema.	
35.20	Las actualizaciones de versiones o mejoras que se requieren para su normal funcionamiento deben ser asumidas e instaladas por el contratista, durante el periodo de garantía.	
35.21	La ejecución del proyecto debe regirse y cumplir por la normatividad eléctrica vigente como el código eléctrico nacional, NTC 2050 y los reglamentos técnicos como RETIE, además deberá cumplir con la normatividad de la empresa de energía y/o dueño de la infraestructura donde se ejecute el proyecto.	
35.22	Se debe suministrar e instalar todas las protecciones eléctricas y mecánicas necesarias en el centro de monitoreo, nodos de repetición, puntos de cámaras, puntos de visualización, seguridad en CAI contra descargas eléctricas, sobrecargas, transciendes, espurios, picos de voltaje y de corriente, no obstante a las protecciones generales del sistema que el contratista deberá instalar, si posterior a la instalación y recepción del sistema se detectan fallas aducidas a protecciones inapropiadas o protecciones faltantes, el contratista las debe suministrar e instalar sin costo adicional. Si se presentan fallas o daños en los equipos por falta de protecciones, el contratista debe realizar el cambio de los equipos, cable y elementos que pueden ser afectados sin costo adicional para el proyecto.	
35.23	Se deberán realizar pruebas de funcionamiento previas a la puesta en servicio del sistema: como mínimo 10 días antes del acta de recibo a satisfacción del sistema con el fin de garantizar su estabilidad y realizar ajustes, minimizando riesgos en su puesta en funcionamiento. Para lo cual se elaborará un protocolo de pruebas por parte de la supervisión y/o interventoría en común acuerdo entre los interesados, el cual será de obligatorio cumplimiento para el contratista, dentro del acta de recibo final del sistema.	
	El contratista debe implementar prototipos para realizar laboratorios de prueba de los componentes que conforman la solución contratada: procesamiento, visualización, grabación, gestión y control de las cámaras tipo domo, fijas y radioenlaces, el cual debe ser presentado a la interventoría para su revisión y validación.	
35.24	Cortes del medio de TX - fibra óptica	Los múltiples empalmes, fibra óptica y demás elementos que se requieran posteriores a la entrega del proyecto debido a cortes o fractura deben ser asumidos en su totalidad por el contratista, durante el periodo de la garantía sin costo adicional para el proyecto, sin importar que los daños ocasionados por terceros, actos de vandalismo o terrorismo o cualquier tipo de incidente y debe garantizar la conectividad de todos los hilos.
35.25	Suministro de energía eléctrica regulada AC	Para todo el CCTV.
35.26	Funcionamiento de la matriz virtual	No se permitirán aplicaciones con tarjetas importadoras de video.
35.27	Será un sistema con una garantía posventa de dos **(2) años**	Lo cual incluye mantenimientos preventivos cada tres (3) meses a todos los equipos y correctivos cuando sea necesario y lo requiera el sistema, este será contado a partir del acta de recibo a satisfacción del sistema, para lo cual el contratista seleccionado entregará el plan de mantenimiento con sus respectivos procedimiento o protocolos de mantenimiento por cada uno de los equipos avalado por el fabricante, los cuales deben ser aprobados por la interventoría.
35.28	Garantía de los equipos a cargo y cuenta del contratista.	Todos los equipos activos incluyendo interfaces y demás, que queden fuera de servicio o presenten fallas constantes en más de dos veces durante el periodo de garantía deberán ser cambiados por nuevos y este asumirá la misma garantía finalmente.
35.29	Cambio total de equipos y/o elementos.	Si se detecta daños en más del 20% de las cámaras y/o radio enlaces y/o ups y/o Transceiver y/o Switch y/o sistema de almacenamiento de video y/o demás equipos y/o elementos que conforman los sistemas del proyecto, el contratista asumirá bajo su responsabilidad la sustitución total de estos en todo el proyecto, asumiendo los costos pertinentes de reinstalación, nueva garantía, integración y demás; por lo tanto, no se reconocerán adicionales.
35.30	El medio de transmisión será:	Fibra Óptica monomodo de tendido aéreo o armada (tendido subterráneo), será el medio de transmisión principal. El uso de radio enlaces punto a punto como acceso a los puntos de cámara, será utilizado cuando exista imposibilidad técnica del medio de transmisión óptico. No se permite el uso de enlaces punto – multipunto como acceso a los puntos de cámara.

Calle 6 No. 6 - 55 El Centro - Palacio Municipal - Sardinata - Norte de Santander - Colombia
alcaldia@sardinata-nortedesantander.gov.co www.sardinata-nortedesantander.gov.co
/Asardinata /AlcaldiaSardinata /alcaldiadesardinata

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	
		La Policía Nacional de Colombia podrá ofrecer su infraestructura actual de Red Inalámbrica con Tecnología LTE, que complemente la red en fibra óptica del sistema CCTV, para el fortalecimiento de las ciudades con soluciones de Videovigilancia público – privada, movilidad, voz y datos, con la visión de tener redes convergentes de manera que los entes territoriales se sumen a explotar múltiples capacidades y servicios, con el ánimo de alcanzar de manera corresponsable la sostenibilidad, crecimiento e innovación a través de nuevos proyectos para el fortalecimiento de la convivencia y seguridad ciudadana, en prospectiva de una ciudad inteligente.
35.31	El contratista posterior al acta de recibo a satisfacción del sistema debe suscribir póliza contra todo riesgo de los equipos ofertados e instalados.	Lo anterior, con el fin de garantizar durante el periodo de garantía, el funcionamiento total del sistema que cubra daños por terceros, inclemencias atmosféricas, desastres naturales, vandalismo y terrorismo. Adicionalmente los cambios de hardware que se requieran serán a todo costo por el contratista.
35.32	Se deben realizar todas las adaptaciones locativas necesarias en la sala de control y cuarto de equipos, áreas asignadas para la implementación del proyecto, garantizando la armonía con lo existente, y con el cumplimiento de la NSR10 en caso de ser construcción nueva. El contratista debe contemplar estudio de suelos, estudio topográfico, diseño arquitectónico, diseño de red eléctrica, diseño de interferencias y demás estudios necesarios.	
35.33	Será un proyecto y contrato en el cual se debe entregar instalado y funcionando a todo costo.	
35.34	Todos los equipos a instalar en el cuarto de equipos serán de instalación en rack estándar en gabinetes de mínimo 1,8 metros de altura. Por lo tanto, tendrá un gabinete diseñado en dimensiones apropiadas al número de equipos a instalar con la capacidad de crecimiento solicitado y ajustados a la solución ofertada.	
35.35	El contratista será el responsable de los daños y/o fallas que se ocasionen a sistemas, equipos, redes, obras civiles internas o externas. En caso de que estas se presenten, se preestablecerán al estado original y los costos involucrados a la misma, al igual que sanciones o multas serán responsabilidad del contratista.	
35.36	Cada uno de los extremos del cableado será identificado de acuerdo a lo acordado con el supervisor y/interventor del contrato.	
35.37	Todas las especificaciones técnicas, son las mínimas requeridas, por lo tanto, los oferentes podrán ofrecer mejores características de las solicitadas y mantener dichos ofrecimientos durante la entrega del proyecto. No se aceptarán cambios en las especificaciones por mejoras entregadas si estas son inferiores a las ofertadas.	
35.38	El contratista debe realizar todos los Renders de cada uno de los lugares mínimo centro de monitoreo y cuarto de equipos y ser entregados a la supervisión en donde se observe cada uno de los equipos requeridos, iluminación proyectada con luxómetro, pisos, techos, modulares, paredes, salidas de aire acondicionado, puertas, tableros eléctricos, ups, gabinete, monitores y estaciones de trabajo entre otros, con el fin de realizar los ajustes pertinentes y aprobación de los mismos.	
35.39	Todo el sistema propuesto cumplirá las normas ICONTEC actuales u homologadas, pertinentes a normalización de Telecomunicaciones "NTC4071 - Ductos y Espacios", "NTC4353 - Cableado para Edificios Comerciales", "NTC4171- Puestas a Tierra para Edificaciones Comerciales", "NTC2050 - Norma Eléctrica Colombiana", "NTC4563-Administración de Cableado del operador de red eléctrica pública local", "NTC3613 - 38, NTC3860 y complementarias - Protecciones contra rayos".	
35.40	Acometida eléctricas sala de control y cuarto de equipos.	Se deberá instalar alimentación eléctrica necesaria según el proyecto desde el transformador del circuito más cercano, subestación, tablero de distribución principal o medidor; es decir, se debe garantizar que el transformador, los conductores, tableros y protecciones son los adecuados para alimentar las cargas nuevas y existentes cumpliendo con las normas técnicas, RETIE y regulación de tensión, garantizando la coordinación de protecciones en los equipos instalados. Igualmente, diseñada y calculada a la potencia del proyecto y de la planta a suministrar, lo cual estará a cargo del contratista al igual que el diseño, costos de conexión, medidor, tablero eléctrico, protecciones y conexión de los circuitos existentes a este, lo anterior debe ser avalado por el supervisor del contrato. La posibilidad de contar con una acometida en media tensión y/o suministro de transformador nuevo será asumida por la Alcaldía Municipal.
35.41	Se deben instalar las siguientes protecciones mínimas: DPS en RJ45 para radios microondas, DPS en tablero eléctrico no regulado centro de control y DPS de entrada al circuito eléctrico de gabinete de poste.	
35.42	El Contratista debe tomar las medidas de carácter técnico encaminadas a proteger los equipos y a los operadores del sistema de CCTV evitando de esta manera daños en la salud de las personas o en los equipos utilizados, además utilizará los tipos de tomas (Tierra lógica y Tierra de protección) y verificará su valor Óhmico. Por lo anterior, el contratista deberá presentar los certificados de alturas y la afiliación a los sistemas de seguridad social de cada uno de sus empleados antes de realizar cualquier intervención al interventor del contrato para su aprobación.	
35.43	Todos los equipos utilizados, así como los contenedores metálicos deberán estar técnicamente aterrizados y protegidos contra descargas y sobrecargas de cualquier tipo.	
35.44	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, por garantía.	
35.45	La información de "Resistencia de Tierra" y los niveles de voltaje referenciados a tierra y Neutro, deberán estar	

Calle 6 No. 6 - 55 El Centro - Palacio Municipal - Sardinata - Norte de Santander - Colombia
alcaldia@sardinata-nortedesantander.gov.co www.sardinata-nortedesantander.gov.co
/Asardinata /AlcaldiaSardinata /alcaldiadesardinata

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	
	disponibles y verificarse todas las veces que sea necesario durante el proceso de instalación y/o mantenimiento.	
35.46	Los equipos ópticos IP, diseñados en potencia óptica a la distancia del enlace o tramo entre equipos activos, garantizando la disponibilidad del canal sin intermitencia.	
35.47	Será una red MAN en donde cada gabinete de cámara llevará un Switch óptico el cual se conectará la cámara, la Ups, fibra óptica y/o radio microondas. En la sala de control se deberá tener acceso a planta eléctrica y ups. Todos los elementos activos gestionables desde el cuarto de equipos	
35.48	En todos los centros de control en donde se concentren enlaces inalámbricos en las torres, se debe instalar en la parte superior de la torre o en sus descansos un gabinete, un Switch, un Transceiver y fibra óptica hasta el centro de monitoreo, eliminando cableados en cobre hasta el mismo, estos tramos de fibra deben poseer conectores – terminales termo fundidos de fábrica, no se aceptaran patchcord construidos en sitio, se deben instalar las bandejas ODF en cada externo de mínimo 6 hilos todos debidamente empalmados listo para ser iluminados, de igual forma se debe tender la acometida eléctrica regulada hasta este punto desde el centro de control.	
35.49	Todos los patchcord de cableado de interconexión LAN en todo lugar, deben ser categoría 6A, no se permitirán cables fabricados manualmente, por lo tanto, en la estimación de cantidades por parte del contratista deberá determinar las longitudes requeridas para su fabricación.	
35.50	El contratista está en la obligación de incluir en su propuesta la totalidad de los equipos que sean necesarios y que permitan la correcta utilización, procesamiento y almacenamiento de la información de las cámaras para su uso inmediato o posterior, la capacidad de almacenamiento debe ser mínimo tres meses, garantizando una calidad de grabación de 1920 x 1080 a 30 FPS por cámara.	
35.51	El contratista se comprometerá a entregar los planos de topologías preliminares en archivo digital, y toda la documentación necesaria para las labores de mantenimiento preventivo y correctivo Se deben entregar todos los diseños de topologías preliminares antes de iniciar la instalación para su validación y aprobación por parte del supervisor. Finalmente, posterior a la instalación se deben entregar la topología AS BUILT tanto del centro de control como los puntos de cámara. La información entregada incluirá planos eléctricos y electrónicos con las modificaciones hechas durante el desarrollo del proyecto (Planos Record), niveles de señal, puntos de prueba, cajas de inspección y otros elementos que se considere sean necesarios para garantizar un mantenimiento apropiado del sistema de CCTV, todo esto será entregado al finalizar la instalación.	
35.52	Si durante el desarrollo del proyecto se encuentra que no se incluyeron elementos, documentación o servicios indispensables para el correcto funcionamiento del sistema, el contratista deberá incluirlo, suministrarlo, instalarlo, y ponerlo en funcionamiento sin costo adicional. El hecho que se detecten errores u omisiones en estos términos de referencia, pliegos o especificaciones técnicas, no libera al contratista a ejecutar satisfactoriamente el objeto del contrato en las fechas estipuladas para su ejecución.	
35.53	Todo equipo o elemento que tenga alimentación a 120 VAC y que posea Terminal de conexión a tierra, se conectará a una toma grado hospitalaria de tierra aislada regulada equipos según diagrama unifilar, el voltaje medido entre neutro y tierra no debe superar 1 Vpp.	
35.54	Altura de las cámaras	Altura de las cámaras debe estar ubicado máximo a 20 cm debajo del gabinete; para el caso de cámaras en fachada se tendrá en cuenta los estudios y diseños entregados.
35.55	Las Alcaldías Municipales efectuarán los acuerdos y/o convenios con las empresas de servicios públicos, mediante el cual se garantiza el suministro de la energía AC, disponibilidad de canalizaciones y postería e instalación del medio de transmisión (fibra) entre otros, previa colaboración del contratista en la entrega de la información que soliciten dichas empresas para tal fin. El contratista deberá realizar las adecuaciones necesarias para realizar la conexión a la red de energía pública. Los costos generados por concepto de impuestos y/o otras contribuciones que solicite la entidad territorial para realizar los trabajos y/u obras serán asumidos por el contratista.	
35.56	El pago del consumo de energía del sistema y el costo del arrendamiento de posteria estará a cargo de las Entidades Territoriales.	
35.57	El contratista debe presentar los cronogramas de ejecución en diagrama de Gantt de Ms Project en físico y digital, cada fase debe estar acorde a lo definido en el plan de trabajo presentado en el que se detalle las actividades específicas, tiempos de ejecución, recursos asignados (sin sobreasignaciones) línea base e hitos del proyecto, los cuales deben ser entregados dentro el primer mes de ejecución del contrato a partir de la firma y legalización del mismo. Los cronogramas deben ser aprobados por la supervisión del contrato o interventoría, los pagos después del desembolso del anticipo, estarán condicionados a la entrega y recibo a satisfacción del proyecto, sin exceder el tiempo de ejecución contractual.	
35.58	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.	
35.59	No se aceptarán soluciones con plataformas de video sobre PC, utilizando tarjetas capturadoras de video y/o tarjetas de compresión de video de PC estándar.	
35.60	Para la entrada a la sala de Control se utilizará escalerilla cubierta y canaleta al interior del sistema de acuerdo al nuevo reglamento técnico a las normas TIA.	
35.61	Será un sistema controlado automáticamente, el cual enviará la información a través de una red desde cada una de las cámaras a la sala de control y monitoreo, para lo cual se debe incluir el hardware y software necesario debidamente licenciado, las adecuaciones que se requieran, correrán por cuenta del contratista y no se aceptarán adicionales a presupuesto por mayores cantidades.	
35.62	Todos los equipos del cuarto de equipos deben ser de instalación en gabinete - rack, por lo tanto, se debe tener presente la profundidad del gabinete con respecto a los servidores o equipos a instalar, por lo anterior, se debe suministrar el gabinete respectivo y realizar todas las conexiones desde el mismo a los demás equipos, este debe	

Calle 6 No. 6 - 55 El Centro - Palacio Municipal - Sardinata - Norte de Santander - Colombia
alcaldia@sardinata-nortedesantander.gov.co www.sardinata-nortedesantander.gov.co
/Asardinata /AlcaldiaSardinata /alcaldiadesardinata

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
	tener multitomas eléctricas a lado y lado. Todos los equipos a instalar en los gabinetes deben ser tipo rack, para lo cual el contratista debe realizar el diseño acorde a las unidades requeridas y a la capacidad de crecimiento solicitado.
35.63	El manejo de toda la información de adecuaciones y obra se considera CONFIDENCIAL, de manera que los planos, manuales técnicos y cualquier otro tipo de información estarán limitados únicamente a la supervisión, el suministro de copias para otras personas o entidades deberá ser solicitada a la POLICÍA NACIONAL.
35.64	El oferente se compromete, a entregar instalado y funcionando los equipos incluidos en este proceso, los cuales serán puestos en funcionamiento según las normas establecidas se deben realizar las adecuaciones necesarias para garantizar el buen funcionamiento.
35.65	Integración Red Existente, El contratista debe ofertar, realizar y garantizar la integración de los nuevos puntos de cámaras contratados por medio de Fibra Óptica y/o Radio enlace a la red actual de cámaras en funcionamiento teniendo en cuenta los equipos tecnológicos, obras técnicas y civiles necesarias para dicha integración (si aplica). No se reconocerán costos económicos adicionales por software y hardware. Se debe integrar la totalidad de cámaras (nuevas y existentes en funcionamiento) al software de gestión, permitiendo su correcto funcionamiento, de tal manera que se debe tener una única plataforma gestión y administración en visualización y grabación de video manteniendo la garantía en curso o generando una nueva garantía sobre los elementos a intervenir. Si se requiere una nueva plataforma, esta debe garantizar la visualización, control y exportación del video de las cámaras existentes, además debe haber compatibilidad con el sistema actual conservando los parámetros de grabación resolución, calidad de video y demás características del sistema. El contratista debe realizar las pruebas y laboratorios necesarios que permitan la selección de la mejor solución técnica para la plataforma tecnológica del sistema, la cual deber ser avalados por la interventoría contratada. Se debe realizar el diagnóstico integral para establecer el estado de la fibra óptica y equipos existentes que se van a utilizar en el proyecto.
35.66	Todos los equipos que componen el sistema deben quedar correctamente instalados y en correcto funcionamiento con los accesorios que sean necesarios. Estas actividades de instalación deben ser realizadas por el fabricante o personal certificado.

36 CARACTERÍSTICAS PARA LA INSTALACIÓN DE LAS VIDEO CÁMARAS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	
36.1	Soportes de Fijación	Las cámaras se ubicarán en estructuras metálicas sujetas a los postes instalados por el CONTRATISTA en los sitios previamente escogidos, o en las fachadas de los edificios según sea el caso. Serán soportes y adaptadores para sujeción de cámaras y gabinete con la tornillería anti vibración respectiva para el soporte de la carcasa, motores y unidad de control. En todo caso, los soportes tendrán ducterias, de manera que permitan el envío de los cables por su interior.
36.2	Soportes y adaptadores	Los soportes y adaptadores para domos PTZ y fijas deben resistir ocho (8) veces la carga total habitual, deben ser soportes altos con gran salientes. No se aceptan abrazaderas ajustables, se pueden utilizar cintas en acero inoxidable, galvanizados al caliente, Norma: ASTM 123. Los soportes deben tener una longitud suficiente, de manera que permitan aumentar la visual de la cámara sin puntos muertos en su recorrido de PAN y TILT, el CONTRATISTA será el responsable de lograr una completa visibilidad en el recorrido del video cámara.
36.3	Alojamiento para las video cámaras	Las video cámaras estarán instaladas en CARCASAS ptz tipo intemperie, con empaques para sellamiento total que las protejan de las condiciones climáticas externas y que permitan su refrigeración en forma automática. Que mantenga una atmósfera seca y limpia, aislando las lentes, los circuitos y mecanismos del entorno. Debe ser resistente a los golpes y tener protección contra goteo en situaciones de lluvia. Es obligatorio que posea un control interno de temperatura por termostato y un sistema de auto enfriamiento por ventilador. Deberán ser externamente de color blanco o claro y de superficie lisa brillante, de manera que posea una alta reflexión de la luz solar y rechazo al calor externo. Debe ser resistente a la radiación Ultra Violeta y la cúpula del domo debe ser fabricado libre de distorsión óptica, transparente.
36.4	Equipos Auxiliares de las video Cámaras	Deberán poseer brazos o soportes anticorrosivos o con pintura electroestática para montaje en postes de cemento con ductos internos en los postes y en los brazos de sujeción, por los que se transportaran los cables (sin cables a la vista), soportes y herrajes que permitan su montaje en postes o en donde no sea posible llegar por tierra se pueden instalar postes metálicos de los mismos rangos de altura.
36.5	El oferente debe soportar mediante carta emitida por el fabricante un aval como empresa certificada y capacitada	

Calle 6 No. 6 - 55 El Centro - Palacio Municipal - Sardinata - Norte de Santander - Colombia
alcaldia@sardinata-nortedesantander.gov.co www.sardinata-nortedesantander.gov.co
/Asardinata /AlcaldiaSardinata /alcaldiadesardinata

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
	para la instalación de los dispositivos para soluciones CCTV, Control de Acceso y Video Wall de la marca ofertada y configuración de los mismos.

37 ADAPTACIÓN CENTRO DE MONITOREO Y CUARTO DE EQUIPOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	
37.1	El 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 para el óptimo funcionamiento del sistema, las cuales deben ser verificadas y ajustadas. El contratista deberá efectuar todas las adecuaciones necesarias a fin de satisfacer la proyección anexada para el centro de comando y control.	
37.2	Iluminación	La iluminación a instalar se deberá realizarse con lámparas cuadradas luz día de dimensiones aproximadas de 60 x 60 cm tipo panel LED, la polarización deberá implementarse con el fin de reducir el aumento de la temperatura por la incidencia de sol y dar un ambiente de trabajo agradable cumpliendo con el nivel mínimo de iluminación de acuerdo al reglamento técnico RETILAP.
37.3	Adaptaciones	Se deben realizar las adaptaciones que sean necesarias en el área designada para cada sitio, se debe realizar la impermeabilización de la totalidad del área a intervenir si se requiere durante la implementación o garantía, incluyendo refacciones necesarias sin ningún costo adicional. Se debe realizar el sellamiento para el aire acondicionado; Se debe realizar la acometida eléctrica para los equipos que allí se instalen, resane y pintura en general, sellado, adecuación y polarización de ventanas, incluye mantenimiento y pintura de marcos o cambio incluido ventanas, en caso de alto grado de deterioro o que las condiciones técnicas así lo indiquen.
37.4	Cambio de puerta de entrada	Suministrar e instalar puerta metálica, en aluminio tipo pesado, y vidrio opalizado, con brazo basculante, electroimán y logo de la Policía Nacional con grabado en vidrio con el nombre "CCTV ", acorde a las dimensiones, se deberá presentar un diseño antes de la instalación para ser aprobado por supervisores e interventoría, sin embargo, estará sujeto a cambios según diseños.
37.5	Acondicionamiento de cuarto de equipos	Se debe realizar el cerramiento y adecuación del área para ser empleado como cuarto de equipos, puerta metálica, interruptor individual de encendido de luces, suministro de aire, brazo electroimán.
37.6	Techo	Se debe suministrar e instalar techo falso en el área designada en cada sitio para el proyecto, tipo metálico gris con perforaciones autoajustable o Dry Wall o en boral o en PVC con estructura metálica auto ajustable. Adicionalmente las siguientes adecuaciones mínimas como piso en porcelanato y sellado en la totalidad del área; empañetar, estucar, pintar tipo uno (1) todas las paredes del lugar del mismo color de pintura, esta pintura será de alta durabilidad y lavable, de igual forma se deben pelar y pintar los marcos de las ventanas existentes con pintura plateada con el fin de dar uniformidad al sistema.

38 SISTEMA DE APERTURA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	
38.1	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 Biométrico facial ✓ Electroimanes livianos ✓ Botones de salida no touch ✓ Antiremanentes para electroimanes **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.	
38.2	Sistema de apertura	De acuerdo a puerta y lugar de instalación mediante brazo hidráulico basculante aéreo o sistema motorizado, u otro sistema que impida fuertes cierres de la puerta.
38.3	Electroimanes livianos	De acuerdo a puerta y lugar de instalación. Anti remanente Incluido Mínimo 600 libras Fuente de alimentación Incluida
38.4	Botones de salida no touch	Con cambio de color para indicar activación del sensor. Mensaje impreso en español "SALIDA" y "SIN TOCAR"
38.5	Botones de emergencia	Con protección dura para evitar accionamiento por vandalismo, con

Calle 6 No. 6 - 55 El Centro - Palacio Municipal - Sardinata - Norte de Santander - Colombia
alcaldia@sardinata-nortedesantander.gov.co www.sardinata-nortedesantander.gov.co
/Asardinata /AlcaldiaSardinata /alcaldiadesardinata

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	
		carcasa "stoper" moldeada de policarbonato. Texto del botón o idioma en español "SALIDA"
38.6	Herramientas (software) de Administración y control de acceso	Debe operar bajo la administración y control del sistema de Control de Acceso para Funcionarios. El contratista deberá incluir todas las licencias adicionales
38.7	Sistema de control de puerta	Debe tener una comunicación RS-485, con un indicador que apertura y cierre
38.8	El contratista deberá suministrar un (1) servidor control de acceso y software de control de acceso funcionarios, para el correcto funcionamiento de todos los lectores biométricos faciales y dos (2) enroladores de tarjetas de acceso tipo mifare para visitantes.	

39 CANALIZACIÓN ELÉCTRICA DE CÁMARAS Y NODOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
39.1	Canalización desde el poste de cámara hasta el poste de energía eléctrica, sin importar si es canalización en concreto, asfalto o tierra. Se deberá realizar la canalización necesaria hasta la conexión con las redes de fibra y eléctricas a instalar, cumpliendo con la reglamentación y normatividad de la empresa de energía eléctrica del municipio. Tubería metálica pesada IMC de subida al poste de energía de mínimo 4,5 metros y cinta metálica; esta tubería debe ir sellada en la parte superior. También se podrá instalar en fachada, de acuerdo al punto eléctrico elegido durante la ejecución del proyecto y previa aprobación.
39.2	Las canalizaciones para la instalación de las cámaras en los diferentes puntos estarán a cargo del contratista así:
39.3	Se deben realizar mínimo dos cajas de inspección, en la base del poste y otra en la base del poste de energía eléctrica de donde se tomará el fluido eléctrico (Siempre y cuando la distancia entre postes sea mayor a 2m)
39.4	Cableado eléctrico, debe ajustarse a las sugerencias y exigencias de la empresa de energía de cada lugar.

40 GARANTÍA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	
40.1	El tiempo de garantía técnica es de dos (2) años.	
40.2	La empresa deberá ofrecer una garantía no menor a dos (2) años a partir de la entrega formal a satisfacción del sistema por defectos de fabricación y materiales de los equipos, así como por el funcionamiento del mismo, en donde la empresa se compromete durante el año de garantía a cambiar por nuevos aquellos equipos que fallen más de dos veces durante el año.	
40.3	Garantía de funcionamiento	El contratista se obliga a reemplazar a sus expensas aquellos equipos, materiales o partes que resultaren de mala calidad o con defectos de fabricación, durante el periodo de garantía solicitado, contados a partir de la fecha de la entrega a satisfacción. En caso que no pueda ser reparado el equipo deberá ser restituido por un equipo o componente nuevo de las mismas características del inicialmente entregado, los gastos que llegase a generarse con ocasión de la garantía correrán a cargo del contratista.
40.4	El contratista se obliga a entregar certificado del fabricante donde mencione la garantía de mínimo cinco (5) años en las cámaras y el software ofertado	
40.5	Igualmente, el contratista debe garantizar el suministro de partes y/o repuestos de todos y cada uno de los componentes del sistema por un tiempo no menor a 5 años.	
40.6	En caso de futuras ampliaciones del sistema incluyendo equipos y elementos del centro de monitoreo, intervención de fibra óptica o incremento de cámaras, realizada por terceros en el tiempo de la garantía, el contratista se obliga a mantener la garantía de todo el sistema y realizar el acompañamiento y recomendaciones técnicas de la correcta intervención del sistema existente. El contratista se obliga a establecer un protocolo de intervención de la fibra óptica.	

41 SERVICIO POSTVENTA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
41.1	El contratista deberá realizar el mantenimiento preventivo y correctivo del sistema durante el periodo de garantía, para lo cual se debe desarrollar las siguientes actividades: Con relación al mantenimiento preventivo, hace referencia a la revisión y limpieza periódica de los equipos, para garantizar su buen funcionamiento. Siendo necesario especificar el cronograma de prestación del mismo (mínimo cuatro veces en el año, con un intervalo no menor a tres meses entre cada mantenimiento). El contratista debe presentar y socializar el protocolo de mantenimiento preventivo y correctivo, así mismo debe garantizar que ante cualquier solicitud o reporte de falla del sistema se genere un registro para el seguimiento respectivo. Certificado del fabricante de los equipos donde estipule que cuenta con un centro de servicio con sede en Colombia y acompañamiento postventa al oferente para el presente proceso. El contratista debe suministrar e instalar por cada sitio un aviso informativo en acrílico que indique el procedimiento a seguir en caso de fallas o requerimientos durante el tiempo de la garantía.

Calle 6 No. 6 - 55 El Centro - Palacio Municipal - Sardinata - Norte de Santander - Colombia
alcaldia@sardinata-nortedesantander.gov.co www.sardinata-nortedesantander.gov.co
/Asardinata /AlcaldiaSardinata /alcaldiadesardinata

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	
	El contratista deberá disponer de una aplicación web de soporte, en la cual deberá implementar un usuario a cada uno de los supervisores y al responsable del proyecto implementado, donde se reporten las novedades que se presentan en el sistema, mantenimientos preventivos y correctivos y que permitan realizar seguimiento a cada uno de los eventos e incidentes. Se deberá dar acceso al aplicativo a la cantidad de usuarios determinados por el Supervisor del Contrato.	
41.2	Mantenimiento Correctivo	Se refiere a la revisión y reparación de los equipos que presenten fallas durante el periodo de garantía, incluyendo el suministro de repuestos sin costo adicional, el tiempo de respuesta deberá ser inferior a 6 horas en sitio.
41.3	Tiempo de solución	Solamente se desplazarán los equipos de su sitio, cuando requieran ser observados en el laboratorio del contratista; sin embargo, si los equipos
41.4		salen de servicio, se deberá entregar e instalar uno de iguales o mejores características técnicas dentro de las 36 horas siguientes a la detección del daño, con el fin de no suspender el funcionamiento del sistema. Este tiempo será de treinta y seis horas. Solamente se desplazarán los equipos de su sitio, cuando requieran ser observados en el laboratorio del contratista (en cuyo caso el tiempo de respuesta y solución no excederá de 56 horas); sin embargo, si los equipos salen de servicio, se deberá entregar e instalar uno de iguales o mejores características técnicas dentro de las 36 horas siguientes a la detección del daño, con el fin de no suspender el funcionamiento del sistema. Se debe contemplar la disposición de mínimo una cuadrilla técnica para la atención de los mencionados casos por Departamento. Certificado del fabricante de los equipos donde estipule que cuenta con línea de atención telefónica en Colombia para brindar apoyo al oferente en la implementación, o posteriormente a la entidad
41.5	Soporte y Asesoria en Software y Hardware	Se debe contemplar dentro del soporte la asistencia de un Ingeniero, según el grado de dificultad del evento, al presentarse cualquier incidente que genere indisponibilidad, el cual se desplazará hasta las instalaciones durante el periodo de garantia, esto debe ser sin costo adicional.
41.6	Actualización o mejoramiento de versiones	Durante el periodo de garantía el contratista, actualizará e instalará las versiones de software que hayan sido liberadas o mejoradas por el fabricante, sin costo adicional, entregando en medio digitales junto con los manuales respectivos.
41.7	Tiempo de Atención	7 x 24
41.8	Tiempo de Respuesta	Este tiempo será de máximo 6 horas para hacer presencia en sitio. En caso de daño de fibra óptica el tiempo será de 48 horas para reparación y puesta en funcionamiento.
41.9	Informes	El contratista se compromete a entregar un informe mensual de cada sitio por separado de las actividades realizadas dentro del tiempo de la garantía al supervisor del contrato, con el visto bueno del jefe del SIES donde se encuentre el sistema, y se enviara copia al Jefe de Telemática de la Unidad. El reporte u orden de trabajo del mantenimiento preventivo y correctivo, deberá estar suscrito por el Jefe del SIES o delegado.
41.10	STOCK	El contratista debe contar con el minimo de 5% de los equipos instalados: cámaras, fibra óptica, UPS's, transformador de aislamiento, swithc`s y demás necesarios para garantizar el correcto funcionamiento del sistema.

FIRMA DEL PROPONENTE

ACTA DE INICIO A LA EJECUCIÓN DE CONTRATO

FECHA DEL ACTA	28 DE ABRIL DE 2023

1. GENERALIDADES DEL CONTRATO	
CONTRATO No. - FECHA	LP 001-155-2023 de fecha: 20 DE ABRIL DE 2023
TIPO DE CONTRATO	SERVICIOS Y SUMINISTRO
DEPENDENCIA QUE SUPERVISA	SECRETARIA DE PLANEACION MUNICIPAL
CONTRATISTA	NETKOLN DIGITAL SOLUTIONS S.AS
N.I.T.	No. 900.808.866-5
REPRESENTANTE LEGAL	RAFAEL PABON LOPEZ
DOCUMENTO DE IDENTIDAD	C.C. No. 88.269.550
OBJETO DEL CONTRATO	IMPLEMENTACION DEL PROYECTO CONFORME AL CONVENIO INTERADMINISTRATIVO No.2318 DEL 2022 CELEBRADO ENTRE LA NACION-MINISTERIO DEL INTERIOR - FONDO NACIONAL DE SEGURIDAD Y CONVIVENCIA CIUDADANA -FONSECON CON EL MUNICIPIO DE SARDINATA PARA INSTALACION Y PUESTA EN OPERACIÓN DE UN SISTEMA DE SEGURIDAD CON CAMARAS EN EL CASCO URBANO
VALOR DEL CONTRATO	CUATRO MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y TRES MILLONES QUINIENTOS VEINTICUATRO MIL NOVECIENTOS TREINTA Y DOS PESOS ($ 4.943.524.932)
PLAZO O DURACIÓN	CINCO (05) MESES
FORMA DE PAGO	LA ENTIDAD ENTREGARÁ EL ANTICIPO BAJO LAS SIGUIENTES CONDICIONES: EL ANTICIPO SE TRAMITARÁ PREVIA SOLICITUD DEL CONTRATISTA Y ACEPTACIÓN DE LAS CONDICIONES DE LA ENTIDAD PARA SU ENTREGA. EN TODO CASO EL ANTICIPO ESTARÁ SUJETO A LA DISPONIBILIDAD DE CUPO EN EL PROGRAMA ANUAL MENSUALIZADO DE CAJA (PAC) Y AL CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS PARA SU TRÁMITE. UN SEGUNDO PAGO SE HARÁ POR EL VALOR DEL 30% AL AVANCE DEL 40% DEL CONTRATO Y UN PAGO FINAL, POR EL 30% CON EL ACTA DE RECIBO FINAL PREVIA RECIBIDO DEL INTERVENTOR, CON EL VISTO BUENO DEL SUPERVISOR DESIGNADO POR EL MUNICIPIO DE SARDINATA, ACOMPAÑADAS DE LA RESPECTIVA FACTURA DE VENTA, EN

ACTA DE INICIO A LA EJECUCIÓN DE CONTRATO

	ORIGINAL Y DOS (2) COPIAS, LA CUAL DEBE CUMPLIR, COMO MÍNIMO, LOS REQUISITOS DE LAS NORMAS FISCALES ESTABLECIDAS EN LA LEY Y SEGÚN FLUJO DE CAJA DEL CONVENIO 2318 DE 2022.
LUGAR DE EJECUCIÓN	MUNICIPIO DE SARDINATA
RUBRO - DESCRIPCIÓN	2.3.2.02.02.009.9 IMPLEMENTAR PROYECTOS DE SEGURIDAD Y CONVIVENCIA EN LA ZONA RURAL Y URBANA. 19 - RECURSOSNACIONALES. 2.3.2.02.02.009.9 IMPLEMENTAR PROYECTOS DE SEGURIDAD Y CONVIVENCIA EN LA ZONA RURAL Y URBANA. 58 - SUPERAVIT FONDO DE SEGURIDAD.
DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL	No. CD 0223002 DEL 23 DE FEBRERO DE 2023
INTERVENTORÍA	Ing.ZULAY YADIRA VASQUEZ PINO Mediante CM-003-150-2023 de fecha 13 de abril de 2023
SUPERVISOR DESIGNADO	Ing. ROBERTO ARNULFO CASTELLANOS CELIS Secretario de Planeación Municipal.

2. VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS DE PERFECCIONAMIENTO Y LEGALIZACIÓN PARA INICIO DE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL

2.1 REQUISITOS DE PERFECCIONAMIENTO

REQUISITO	**FECHA**
Fecha de suscripción	20 DE ABRIL DE 2023
Registro Presupuestal	No. RP 0420008 DEL 20 DE ABRIL DEL 2023

2.2 REQUISITOS DE LEGALIZACIÓN

Garantía Única.
No. 49-44-101030358
Aseguradora:
SEGUROS DEL ESTADO S.A
Fecha de Expedición: 26/04/2023
Fecha de aprobación: 27/04/2023

Amparos	Valor asegurado	Vigencia
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	$494.352.493.20	20/04/2023 - 20/01/2024
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES, LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	$988.704.986.40	20/04/2023 - 20/09/2026
CALIDAD Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS BIENES	$988.704.986.40	AMPARA 2 AÑOS

ACTA DE INICIO A LA EJECUCIÓN DE CONTRATO

	BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSION DEL ANTICIPO	$1.977.409.972.80	20/04/2023 – 20/09/2023

Póliza de Responsabilidad Civil Extracontractual	Valor asegurado	Vigencia
No. 49-40-101009669 Aseguradora: SEGUROS DEL ESTADO S.A Fecha de Expedición: 26/04/2023 Fecha de aprobación: 27/04/2023	$ 988.704.986.40	20/04/2023 - 20/09/2023
Otros (según el contrato):		

En el municipio de Sardinata, en la oficina de la Secretaría de Planeación Municipal, se reunieron los suscritos a saber: **Ing. ROBERTO ARNULFO CASTELLANOS CELIS**, secretario de Planeación Municipal – Supervisor Designado, el señor **RAFAEL PABON LOPEZ**, Representante Legal de **NETKOLN DIGITAL SOLUTIONS SAS**, Contratista y la **Ing. ZULAY YADIRA VASQUEZ PINO**, Interventora externa, con el fin de acordar el inicio del contrato en mención, a partir de la fecha de la presente acta.

Se firma la presente por los que en ella intervienen,

RAFAEL PABON LOPEZ
R/L NETKOLN DIGITAL SOLUTIONS S.A.S
Contratista

ROBERTO A. CASTELLANOS CELIS
Secretario de Planeación Municipal
Supervisor Designado

Ing. ZULAY YADIRA VASQUEZ PINO
Interventoría Externa

CONTRATO DE INTERVENTORIA No. CM-003-150-2023, CELEBRADO ENTRE EL MUNICIPIO DE SARDINATA Y ZULAY YADIRA VASQUEZ PINO

Entre los suscritos a saber: **HERMIDES MONCADA OSORIO**, mayor de edad, identificado con la C.C. No. 13.247.127 expedida en Cúcuta (NS), quien actúa como Representante Legal del Municipio de SARDINATA, en su condición de Alcalde Municipal, elegido legalmente para el periodo constitucional 2020-2023 como consta en la credencial expedida por la Registraduría Nacional del estado civil, posesionado ante el Notario Único de Sardinata el día 28 de diciembre de 2019 con efectos fiscales a partir del 01 de enero de 2020, autorizado para contratar conforme al literal b artículo 11 de la Ley 80 de 1993, quien en adelante se denominará EL CONTRATANTE, de una parte; y por la otra, **ZULAY YADIRA VASQUEZ PINO**, con NIT 60373700-6 de acuerdo al RUT y al documento privado allegado con la oferta y quien para efectos de este contrato se denominará EL CONTRATISTA, se ha convenido celebrar el presente contrato de interventoría , que se regirá por las cláusulas que se estipulan a continuación, previas las siguientes consideraciones: **1)** Que el día quince (15) de marzo de 2023, la alcaldía municipal de Sardinata, publicó en el SECOP, los pliegos de condiciones en calidad de borrador, de acuerdo con lo señalado en el Decreto 1082 de 2015 y Decreto 399 de 2021 y a las directrices de Colombia Compra Eficiente junto con sus anexos correspondiente al proceso identificado como CM-003-2023, cuyo objeto es la realización de la INTERVENTORÍA ADMINISTRATIVA, TÉCNICA, FINANCIERA Y CONTABLE PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO CONFORME AL CONVENIO INTERADMINISTRATIVO No. 2318 DEL 2022 CELEBRADO ENTRE LA NACIÓN- MINISTERIO DEL INTERIOR - FONDO NACIONAL DE SEGURIDAD Y CONVIVENCIA CIUDADANA - FONSECON CON EL MUNICIPIO DE SARDINATA PARA LA INSTALACION Y PUESTA EN OPERACIÓN DE UN SISTEMA DE SEGURIDAD CON CAMARAS EN EL CASCO URBANO. **2)** Que, dentro del término previsto en el cronograma, NO se presentaron observaciones al prepliego de condiciones por parte de ningún interesado. **3)** Que se expidió la Resolución No. 095 del 23 de marzo de 2023, que ordenó la Apertura del Proceso de Contratación CM-003-2023, la cual fue publicada en la página del SECOP www.contratos.gov.co. De igual forma se publicó el Pliego de Condiciones en condición de definitivos y sus anexos. **4)** Que, el proceso en mención, si se limitó a MIPYMES departamental, de acuerdo con el artículo 2.2.1.2.4.2.2 del Decreto 1082 de 2015. **5)** Que, frente a los pliegos en condición de definitivos, la entidad no recibió observaciones por parte de los interesados en el proceso CM-003-2023. **6)** Que, de acuerdo al cronograma y mediante Acta de Cierre y Entrega de Propuestas del treinta (30) de marzo de 2023, que se encuentra publicada en la página SECOP, presentaron propuesta únicamente ZULAY YADIRA VASQUEZ PINO con NIT 60373700-6. **7)** Que, dentro del plazo señalado en el cronograma del proceso, los miembros del Comité Evaluador del Proceso CM-003-2023, realizaron la verificación del cumplimiento de los requisitos habilitantes, como consta en el INFORME DE EVALUACION PRELIMINAR publicado en el SECOP. **8)** Que, el día 11 de abril de 2023, la entidad territorial realizó la correspondiente audiencia de adjudicación a través del link publicado en el SECOP, cuya convocatoria y acta se encuentran debidamente publicadas en dicha plataforma, con el fin de correr traslado al proponente único y a los demás interesados del informe de evaluación realizado. **9)** Que, de acuerdo con el Cronograma del Proceso y a la recomendación del grupo interdisciplinario que conforma el comité evaluador, se adjudica el contrato de interventoría al oferente ingeniera ZULAY YADIRA VASQUEZ PINO con NIT 60373700-6, por haber cumplido en su totalidad con los requisitos habilitantes, actuación que consta en el presente acto administrativo el cual será publicado en la página web del SECOP www.contratos.gov.co, dentro del término señalado en el Artículo 2.2.1.1.1.7.1 del Decreto 1082 de 2015. **10)** Que para la suscripción del presente contrato se tuvieron en cuenta los lineamientos establecidos en la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2011 y Decreto 1082 de 2015. **11)** Que las partes de este contrato no se hallan incursas en ninguna de las causales de inhabilidad e incompatibilidad consagradas en la Constitución

Política, la ley 80 de 1993 y demás normas vigentes aplicables y en caso de sobrevenir cualquiera de ellas en el CONTRATISTA se procederá conforme a lo dispuesto en el Artículo 9 de la Ley 80 de 1993. **12)** Que en el presente contrato se entienden pactadas las cláusulas de TERMINACIÓN, INTERPRETACIÓN Y MODIFICACIÓN UNILATERAL reguladas por la Ley 80 de 1993. **13)** Que la Secretaría de Hacienda y Tesorería Municipal, ha certificado la existencia de la disponibilidad presupuestal:

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL	
Numero:	0223003
Fecha:	23 de febrero de 2023
Valor Presupuesto:	$ 330.238.920.00
Rubro Presupuestal	2.3.2.02.01.003.01
Descripción Rubro:	REALIZAR LA INTERVENTORÍA ADMINISTRATIVA, TÉCNICA, FINANCIERA Y CONTABLE PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO CONFORME AL CONVENIO INTERADMINISTRATIVO No. 2318 DEL 2022 CELEBRADO ENTRE LA NACIÓN- MINISTERIO DEL INTERIOR - FONDO NACIONAL DE SEGURIDAD Y CONVIVENCIA CIUDADANA - FONSECON CON EL MUNICIPIO DE SARDINATA PARA LA INSTALACION Y PUESTA EN OPERACIÓN DE UN SISTEMA DE SEGURIDAD CON CAMARAS EN EL CASCO URBANO

14) El presente contrato se regirá por las siguientes cláusulas: **CLAUSULA PRIMERA: OBJETO.** El objeto del presente contrato es desarrollar la INTERVENTORÍA ADMINISTRATIVA, TÉCNICA, FINANCIERA Y CONTABLE PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO CONFORME AL CONVENIO INTERADMINISTRATIVO No. 2318 DEL 2022 CELEBRADO ENTRE LA NACIÓN- MINISTERIO DEL INTERIOR - FONDO NACIONAL DE SEGURIDAD Y CONVIVENCIA CIUDADANA - FONSECON CON EL MUNICIPIO DE SARDINATA PARA LA INSTALACION Y PUESTA EN OPERACIÓN DE UN SISTEMA DE SEGURIDAD CON CAMARAS EN EL CASCO URBANO, de acuerdo a la propuesta alegada al proceso, la cual hace parte integral del presente contrato. **CLAUSULA SEGUNDA: ALCANCE DEL CONTRATO:** La interventoría Administrativa, Técnica, Financiera y Contable se hará de manera presencial y permanente al contrato objeto de la interventoría, que comprende la fase que se menciona a continuación: **FASE: La** implementación del proyecto SIES CCTV, para el municipio de Sardinata. En dichas fases se deberá ofrecer la aplicación de todos los recursos técnicos, humanos, tecnológicos y demás sistemas utilizados para la verificación del proyecto. Las especificaciones y condiciones técnicas bajo las cuales se deberá desarrollar la ejecución del contrato de interventoría se deben verificar las "OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA", así como en el CAPÍTULO V DE CONDICIONES DEL CONTRATO, y en el ANEXO 1A: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE INTERVENTORA IMPLEMENTACIÓN PROYECTO SIES CCTV". **PERSONAL MÍNIMA REQUERIDO.** El oferente deberá acreditar, al menos el siguiente personal, sin perjuicio de lo dispuesto en los demás apartes del pliego de condiciones. El personal que se describe a continuación será de carácter obligatorio durante el tiempo de ejecución de los proyectos: **FASE: INTERVENTORÍA A LA IMPLEMENTACIÓN.**

PERSONAL	CANT.	(%) de Dedicación al proyecto

Director de interventoría	1	30,00%
Interventor Tecnológico	1	30,00%
Ingeniero Apoyo Telecomunicaciones	1	100,00%
Interventor Especialista CCTV	1	30,00%
Interventor SST:	1	50,00%
Ingeniero de Aires Acondicionados:	1	30,00%
Interventor Jurídico	1	30,00%

NOTA: El contratista de interventoría debe suministrar y mantener, durante toda la ejecución del contrato, el personal profesional ofrecido, exigido y necesario en los cuadros anteriores. En caso de que el contratista requiera cambiar alguno de los profesionales y demás personal ofrecido y/o presentado, este deberá tener un perfil igual o superior al exigido en el **ANEXO 1A: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE INTERVENTORA IMPLEMENTACIÓN PROYECTO SIES CCTV .**y en presente pliego de condiciones en todo caso, el supervisor del contrato por parte del Municipio de Sardinata, departamento Norte de Santander, deberá aprobar previamente el reemplazo. **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.** La interventoría Administrativa, Técnica, Financiera y Contable se hará de manera presencial y permanente al contrato objeto de la interventoría, que comprende la fase que se menciona a continuación: **FASE:** La implementación del proyecto SIES CCTV., para el municipio de Sardinata. En dicha fase se deberá ofrecer la aplicación de todos los recursos técnicos, humanos, tecnológicos y demás sistemas utilizados para la verificación del proyecto. Las especificaciones y condiciones técnicas bajo las cuales se deberá desarrollar la ejecución del contrato de interventoría se deben verificar en el numeral **4.6. Y SUBSIGUIENTES DE "OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA", así como en el CAPÍTULO V DE CONDICIONES DEL CONTRATO, y en el ANEXO 1A: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE INTERVENTORA IMPLEMENTACIÓN PROYECTO SIES CCTV. CLAUSULA TERCERA: OBLIGACIONES ESPECIFICAS DEL CONTRATISTA.** Las obligaciones están encaminadas a verificar el cumplimiento de los compromisos contractuales y la satisfacción de los intereses estatales de conformidad con lo señalado en el artículo 4° del Estatuto Contractual y del cumplimiento de las actividades de vigilancia, control y observancia de las obligaciones que se encuentran estipuladas en los artículos 83 y 84 de la Ley 1474 de 2011, e igualmente a las disposiciones aplicables contenidas en el Decreto 1082 de 2015. Por lo anterior, el interventor tendrá entre otras las siguientes obligaciones: 1) Realizar con la mayor diligencia y cuidado la interventoría establecida en cada uno de sus distintos componentes a entera satisfacción y en las condiciones exigidas por el Municipio. 2) Cumplir cabalmente con el objeto del contrato, dentro del plazo y de conformidad con las disposiciones legales vigentes y en especial a las actividades, condiciones, especificaciones y obligaciones descritas en los estudios previos y en la propuesta presentada, los cuales hacen parte integral del contrato. 3) Presentar cuenta de cobro o factura según aplique cumpliendo con los requisitos que exige el Estatuto Tributario, previa presentación del informe de actividades ejecutadas o el documento que se haya pactado para el pago, y que se haya suscrito el informe de supervisión que este presente y sea requerido por el contratante, por parte de supervisor del contrato y el contratista. Es de anotar, que el contratista no podrá acumular cuentas de cobro o factura, según aplique, de servicios prestados en diferentes meses. 4) De conformidad con el artículo 5° de la Ley 80 de 1993, no acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la Ley con el fin de obligarles a hacer u omitir algún acto o hecho. 5) No ofrecer pagos o prebendas a los servidores públicos del Municipio de Sardinata. 6) Cumplir las exigencias, requerimientos y

solicitudes que el supervisor del contrato realice con ocasión de las funciones que le corresponden. 7) Responder en los plazos que el Municipio de Sardinata, establezca en cada caso, los requerimientos de aclaración o de información que le formule. 8) Proveer a su costo, todos los bienes y servicios necesarios para el cumplimiento de las actividades del contrato. 9) Cumplir con sus obligaciones frente al Sistema General de Seguridad Social Integral y cumplir con las obligaciones del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) del Municipio de Sardinata contratante, de conformidad con el Decreto 1072 de 2015 y los estándares mínimos que le corresponden, según la Resolución 0312 de 2019 del Min trabajo, si aplica. 10) Obrar con lealtad y buena fe en la ejecución del contrato, evitando dilaciones injustificadas o entrabamientos. 11) Suscribir el acta de terminación del contrato. 12) Subsanar dentro de los dos (2) días hábiles siguientes a la aprobación de la garantía, en caso de que haya sido exigida, el documento, anexo o consecutivo que sea emitido por parte de la compañía aseguradora, lo anterior con ocasión de las observaciones que sean dispuestas en la verificación del cumplimiento de la garantía por parte de secretaría Jurídica. 13) Suscribir el Acta de Liquidación del Contrato y del Contrato objeto de la interventoría conforme lo establece el artículo 11 de la Ley 1150 de 2007. 14) Recopilar, comprobar y validar los documentos que servirán de soporte para efectuar la liquidación de los contratos objeto de la interventoría y el contrato de interventoría. 15) Pagar los tributos municipales y todas aquellas obligaciones que se deriven de la celebración del contrato. 16) Mantener la información técnica del proyecto en absoluta reserva y confidencialidad. 17) Asistir a las reuniones que sean convocadas por la supervisión del contrato y el Ministerio, para revisar el cumplimiento de las obligaciones del contrato objeto de la interventoría o cualquier aspecto técnico del mismo. 18) Presentar al Municipio, los informes mensuales de interventoría dentro de los cinco (05) primeros días hábiles del mes siguiente, sobre el avance de ejecución de cada uno de los componentes del proyecto. 19) Revisar la documentación del equipo de trabajo presentada por el contratista, verificando en un plazo no mayor a cinco (5) días hábiles a la fecha de suscripción del acta de inicio de la interventoría, los soportes de las hojas de vida y emitir la respectiva aceptación al personal. En caso de haber inconsistencias, el contratista tendrá tres (3) días hábiles para subsanar y la interventoría 24 horas para pronunciarse. 20) Verificar que el contratista que resultare favorecido con la licitación pública cumpla con todas y cada una de las obligaciones del contrato y demás documentos del mismo. 21) Revisar y Aprobar cada uno de los documentos a entregar en la elaboración de los estudios y diseños, validando que la información suministrada sea verdadera y corresponda con las especificaciones del proyecto. 22) Comunicar oportunamente al contratista los requerimientos de ajuste a los diseños que se deban hacer. 23) Revisar que se efectúen todas las correcciones conforme a las observaciones anotadas en las actas de verificación, antes de la suscripción del acta de entrega. 24) Conocer los estudios técnicos, diseños, memorias, planos, licencias, permisos y demás documentación correspondiente a la fase de implementación del Proyecto. 25) Verificar que los elementos tecnológicos que se incluyen en los estudios y diseños correspondan a la mejor solución para el proyecto. 26) Validar el cuadro económico de la implementación, el cual debe discriminar ítems contratados, cantidades, valores unitarios, valores totales e impuestos. 27) Velar por el correcto desarrollo de los trabajos a ejecutar, de acuerdo a planos aprobados, especificaciones, cantidades y precios establecidos en el contrato de implementación. 28) Comprobar al detalle, el inventario de equipos adquiridos garantizando que se cumpla con las cantidades, especificaciones técnicas mínimas y adicionales ofrecidas, certificaciones de garantía mínimas y adicionales ofrecidas, valores y demás, y la conformidad respecto a las condiciones pactadas en el contrato objeto de la interventoría. 29) Inspeccionar permanentemente los elementos que conforman el CCTV, rechazando los que no se ajusten a las especificaciones técnicas contratadas. 30) Verificar que se realice de forma adecuada las instalaciones, tendidos de fibra óptica, acometidas y alimentadores eléctricos,

adecuación del centro de monitoreo, entre otras, y el mantenimiento o reparación total a la intervención de vías, cuando a ello haya lugar. 31) Exigir al contratista de implementación, el remplazo o reparación de los daños o defectos que se presenten en ejecución del proyecto contratado, que provengan de fallas técnicas, de indebida adecuación, mal montaje y/o instalación, de mala calidad de los dispositivos. El interventor deberá comunicar por escrito estos requerimientos al contratista, indicando el plazo para realizar estas acciones. 32) Revisar bajo su exclusiva responsabilidad que el contratista, cumpla con la normatividad técnica, financiera, contable, jurídica y ambiental, en la totalidad de las actividades que realice para la ejecución de contrato. 33) Solicitar al contratista, la suspensión de los trabajos que se estén ejecutando en forma incorrecta, hasta tanto el contratista cumpla con las especificaciones prevista para el respectivo contrato. 34) Realizar los protocolos de pruebas conforme a las especificaciones técnicas, para evaluar cada uno de los equipos y elementos instalados en el proyecto. Dicho protocolo será revisado por el supervisor del Municipio, con visto bueno de la Policía Nacional, el cual debe ser entregado antes de la fase verificación y puesta a punto. 35) Presenciar y avalar las pruebas que se realicen durante la puesta en marcha de la implementación. 36) Verificar que se realicen las capacitaciones que, en desarrollo de las obligaciones contractuales, realice el contratista de la implementación a los servidores públicos designados. 37) Revisar y aprobar los informes mensuales presentados por el contratista de la implementación, validando que la información suministrada sea verdadera y que los porcentajes de avances correspondan a las actividades que ejecuta el contratista de acuerdo al cronograma de trabajo. 38) Revisar y aprobar el informe final que presente el contratista de la implementación, validando que la información suministrada esté completa y acorde con lo realmente implementado. 39) Presentar al supervisor del contrato, dentro de los primeros cinco (5) días del mes, informe detallado del seguimiento técnico, administrativo, financiero y contable realizado, con las respectivas evidencias de soporte, así como las medidas de prevención, corrección y compensación implantadas para manejo de riesgos, con análisis de la información, medidas y controles que se deben adoptar para garantizar el cumplimiento del contrato dentro del plazo establecido. 40) Apoyar en la entrega al municipio, por parte del contratista implementador, de toda la información requerida, para gestionar los permisos oficiales para la intervención de vías, espacio público, acometida eléctrica de los puntos de cámara y utilización de postes de terceros en el tendido de fibra óptica del proyecto CCTV que lo requieran, y todos aquellos que sean necesarios. 41) Realizar y mantener actualizado el control presupuestal y de ejecución del contrato objeto de la interventoría. 42) Controlar el estado financiero del contrato principal y llevar el registro cronológico de los pagos, ajustes y deducciones realizados, de acuerdo con las condiciones pactadas en la forma de pago evidenciado en el contrato suscrito con el contratista seleccionado en la LP-001-2023. 43) Mantener al día la contabilidad del contrato objeto de la interventoría en términos de recursos invertidos, recursos por invertir y comparación con el presupuesto del mismo. 44) Revisar y aprobar los documentos financieros y contables que sean necesarios para la correcta ejecución y liquidación del Contrato objeto de la interventoría. 45) Responder por las consecuencias de cualquier acto del contratista que en la fase de estudios y diseños e implementación comprometa económicamente el contrato, sin haber recibido previamente autorización del ordenador del gasto. 46) Vigilar y prevenir las situaciones que amenacen el equilibrio económico de los contratos objetos de la interventoría e informar oportunamente a la administración en caso que este se altere. 47) Requerir al contratista de estudios y diseños e implementación para que tome medidas a fin de mejorar el rendimiento pactado, a través de los mecanismos que considere pertinentes, sin costo alguno para el Municipio, cuando a juicio de la interventoría se adviertan retrasos en la ejecución del contrato, corroborando diariamente la efectividad de las medidas correctivas y de los planes de contingencia adoptados. 48) Validar jurídicamente las solicitudes de prórroga, adición, modificación o suspensión del contrato objeto de la interventoría. 49) Solicitar

oportunamente y con la correspondiente justificación, en caso de requerirse adiciones al contrato objeto de interventoría, junto con los reajustes presupuestales que sean del caso, y realizar la reprogramación de pagos en caso de requerirse. 50) Verificar y aprobar todos los informes y soportes presentados por el contratista, necesarios para el pago, y realizar la entrega oportuna de esta información a la entidad en caso de aprobarlas. 51) Comunicar por escrito a la supervisión del contrato, la liberación de los dineros que no se utilizarán durante la ejecución del contrato de interventoría y del contrato objeto de la interventoría. 52) Informar al final de la vigencia fiscal, en caso de requerirse, el valor por el cual deben constituirse las cuentas por pagar y las reservas de apropiación, en lo correspondiente a la ejecución de la fase de estudios y diseños e implementación. 53) Exigir y recomendar las medidas tendientes a controlar, compensar y mitigar los efectos ambientales, y a su vez verificar su ejecución por parte del contrato objeto de la interventoría. 54) Ejecutar sus actividades y servicios minimizando los riesgos para la salud, la seguridad o el medio ambiente en concordancia con las políticas planes y programas gubernamentales nacionales y normas nacionales e internacionales, es obligación especial del contratista ejecutar sus actividades o servicios sin crear riesgo para la salud, la seguridad o el medio ambiente, ya que todos los costos que se generen con ocasión a la contaminación se trasladarán a los directos causantes, incluyendo multas y gastos que se generen con ocasión de requerimientos o actuación de las autoridades. 55) Verificar que las fuentes de materiales a utilizar estén debidamente legalizadas ante la autoridad competente y verificar que se dé cumplimiento a las normas vigentes sobre contaminación atmosférica de planta fijas. 56) Exigir al contratista el cumplimiento de las normas de seguridad industrial, física, ambiental, contra incendio e higiene. 57) Incluir en el informe mensual aspectos sobre las medidas de prevención, corrección, mitigación y compensación implantadas. 58) Efectuar el seguimiento y monitoreo de los trabajos para vigilar que la ejecución del proyecto, se enmarquen dentro de los requerimientos ambientales y que sus resultados correspondan a los esperados y diseñar o recomendar los correctivos necesarios del contrato cuando se presente cualquier tipo de incumplimiento a los términos estipulados dentro de las obligaciones del contrato objeto de la interventoría, adjuntando copia de los requerimientos realizados al contratista. Lo anterior con el fin de informar a Supervisor del contrato para dar aviso del siniestro a la compañía aseguradora dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la ocurrencia del mismo. El interventor deberá enviar al supervisor del contrato un informe desde el punto de vista técnico sobre el incumplimiento del contratista. Si el incumplimiento conlleva además a un indebido manejo de recursos, el interventor deberá informar por escrito al supervisor para que se inicien las acciones a las que haya lugar. 59) Informar al supervisor del contrato los hechos o circunstancias que puedan constituir actos de corrupción tipificados como conductas punibles, o que puedan poner o pongan en riesgo el cumplimiento del contrato de interventoría y del contrato objeto de interventoría. 60) Emitir concepto técnico cuando le sea solicitado por el supervisor. Así mismo, asesorar al Municipio y estructurar los documentos de respuesta, para el Ministerio o cuando se presenten reclamaciones en los aspectos técnicos, legales, financieros, contables y ambientales, que se deriven de la ejecución del contrato. 61) Abstenerse de dar información en medios de comunicación, a menos que haya recibido autorización del MINISTERIO y del municipio de Sardinata. En caso de que se conceda tal autorización, las estrategias de comunicación utilizadas deberán aplicar la guía de sistema grafico del MINISTERIO y el Manual de identidad visual del Municipio. 62) Las demás que se estimen convenientes para la ejecución del presente contrato y del convenio interadministrativo No. 2318 de 2022 suscrito entre el municipio de Sardinata y el MINISTERIO DEL INTERIOR-FONDO NACIONAL DE SEGURIDAD Y CONVIVIENCIA CIUDADNA-FONSECON. **OBLIGACIONES DE CARÁCTER TÉCNICO FASE: INTERVENTORÍA DE IMPLEMENTACIÓN. 1)** Verificar bajo su exclusiva responsabilidad que el contratista de implementación del proyecto SIES CCTV., cumpla con la normatividad técnica, financiera, contable, jurídica y ambiental, durante la

ejecución del contrato y en la totalidad de las actividades que realice para la ejecución del mismo. 2) Conocer los estudios técnicos, diseños, memorias, planos, licencias, permisos y demás documentación correspondiente a la fase de implementación del Proyecto SIES CCTV. 3) Comunicar oportunamente al contratista los requerimientos de ajuste a los diseños que se deba hacer para el proyecto. 4) Solicitar al contratista, la suspensión de los trabajos que se estén ejecutando en forma incorrecta, hasta tanto el contratista cumpla con las especificaciones prevista para el respectivo contrato. 5) Requerir dentro de los cinco (5) días calendarios siguientes a la firma del acta de inicio, al contratista de implementación, los cronogramas de ejecución del proyecto, en los cuales se indique entre otros, los pesos porcentuales ponderados de la fase y de las actividades, para la respectiva aprobación por la interventoría y la supervisión del Municipio. 6) Verificar permanentemente que las actividades y cantidades que se ejecuten en la implementación correspondan con las previstas en los estudios y diseños. 7) Coordinar con el contratista de la implementación la solución que se deba acometer en caso de presentarse desviaciones de índole técnico, de rutas y de ubicación, respecto de los diseños del proyecto, e informar oportunamente al supervisor del contrato de interventoría en caso de requerirse durante la implementación, ajustes o modificaciones en las cantidades o actividades. 8) Ordenar la desinstalación y el reemplazo de los elementos a que haya lugar de todo trabajo que el contratista en la fase de implementación emprenda sin la aprobación del interventor, bajo su responsabilidad y sin costo para el municipio. 9) Conocer y verificar al detalle el inventario de equipos adquiridos a implementar en la ejecución del proyecto, comprobando cantidades, especificaciones técnicas, certificaciones de garantía, valores y demás, y de conformidad respecto a las condiciones pactadas en el contrato objeto de la interventoría. 10) Organizar reuniones de seguimiento con el personal en sitio del contratista de la implementación, mínimo una vez a la semana, para informar al ente territorial y a los responsables de la Oficina de Telemática de Policía Local y/o Nacional, sobre el alcance de la implementación del proyecto y el tiempo de ejecución del mismo. La interventoría es la responsable de la elaboración del acta que quedará como constancia de cada reunión. Estas reuniones podrán ser programadas de manera escrita, virtual o telefónica, y la asistencia del personal de interventoría citado será de carácter obligatorio. 11) Asistir a todas las reuniones que sean programadas para lograr la correcta ejecución del contrato y elaborar las actas a que haya lugar, dichas reuniones podrán ser programadas de manera escrita, virtual o telefónica por la supervisión de la interventoría y la asistencia del personal de la interventoría será de carácter obligatorio. 12) Presenciar y avalar las pruebas y medidas que se realicen en cada uno de los sitios de ejecución de acuerdo con los requerimientos técnicos de cada proyecto y por personal profesional especializado y con la idoneidad para certificar. 13) Verificar e informar a la supervisión de la interventoría el cumplimiento de las normas NTC2050, Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE) y otras normas técnicas vigentes aplicables a las instalaciones eléctricas, para la puesta a tierra en cada uno de los postes en donde se ubican las cámaras instaladas y de los centros de monitoreo, que garanticen la seguridad de los procesos de distribución y utilización de la energía eléctrica en el territorio nacional, garantizando la seguridad de las personas, animales, vegetación y preservando el medio ambiente; mitigando o eliminando los riesgos eléctricos. 14) Verificar e informar a la supervisión de la interventoría el cumplimiento de las normas NSR10, Decreto 1538 de 2005, y demás normas vigentes aplicables en construcción de edificaciones, y que se deben tener en cuenta para las adecuaciones físicas de los centros de monitoreo. 15) Validar el cuadro económico final, de implementación para el proyecto, el cual debe discriminar Ítems contratados, cantidades, valores unitarios, valores totales e impuestos. 16) Verificar y certificar las capacitaciones que, en desarrollo de las obligaciones contractuales, realice el contratista de la implementación al personal policial designado por la institución para operar las salas de monitoreo. 17) Certificar los ajustes realizados por el contratista en la fase de implementación, al igual que constatar todas las

cantidades necesarias a través de su personal técnico en el Municipio, incluyendo las instalaciones donde funciona el centro de monitoreo del CCTV y los puntos donde se instalarán las cámaras. 18) Revisar y aprobar los informes mensuales presentados por el contratista de la implementación, validando que la información suministrada sea verdadera y que los porcentajes de avances correspondan a las actividades que ejecuta el contratista de acuerdo al cronograma del proyecto. 19) Revisar y aprobar el informe final que presente el contratista de la implementación, validando que la información suministrada esté completa y acorde con lo realmente implementado en el proyecto. 20) Preparar y presentar al supervisor designado por el Municipio para el contrato de interventoría, un informe mensual de avance del contrato objeto de la interventoría, dentro de los cinco (05) días calendario siguientes al vencimiento del periodo reportado, los cuales deberán contener la información completa de seguimiento técnico, administrativo, legal, financiero, contable y ambiental realizado al proyecto, material fotográfico de soporte, así como las medidas de prevención, corrección y compensación implantadas para manejo de riesgos, con análisis de la información, medidas y controles que se deben adoptar para garantizar el cumplimiento del contrato dentro del plazo establecido. 21) Realizar los protocolos de pruebas conforme a las especificaciones técnicas, para evaluar cada uno de los equipos y elementos instalados en el proyecto perteneciente a los sistemas. Dicho protocolo será revisado por el supervisor del Municipio, con visto bueno de la Policía Nacional, el cual debe ser entregado antes de la fase verificación y puesta a punto del proyecto. 22) Apoyar en la entrega al ente territorial, por parte del contratista implementador, de toda la información requerida, para gestionar los permisos oficiales para la intervención de vías, espacio público, acometida eléctrica de los puntos de cámara y utilización de postes de terceros en el tendido de fibra óptica del proyecto SIES CCTV –. que lo requieran, y todos aquellos que sean necesarios. 23) Ejercer el debido control del proyecto SIES CCTV –., de forma que se garantice el cumplimiento del objeto a través de las funciones de verificación en sitio que incluyen: planeación, organización, dirección, evaluación y retroalimentación. 24) Velar por el correcto desarrollo de los trabajos a ejecutar, de acuerdo a planos aprobados, especificaciones, cantidades y precios establecidos en el contrato de implementación del proyecto SIES CCTV –. 25) Garantizar el cumplimiento de normas de calidad, seguridad, economía y aspectos ambientales y el programa de trabajo. 26) Someter a consideración del supervisor del Municipio, las modificaciones que por razones de orden técnico o por naturaleza del proyecto fueran necesarias. 27) Verificar la existencia de la totalidad de permisos o autorizaciones públicas o privadas que permitan desarrollar sin oposición el proyecto requerido. 28) Resolver en forma oportuna, esto es en un plazo no mayor a cinco (5) días calendario, contados desde su presentación, las consultas que formule el contratista del contrato objeto de la interventoría, haciendo las observaciones por escrito, con copia a la supervisión del Municipio. 29) Inspeccionar permanentemente los elementos que conforman cada proyecto SIES CCTV. rechazando los que no se ajusten a las especificaciones técnicas contratadas. 30) Exigir durante la vigencia del contrato de implementación, el mantenimiento de las zonas de trabajo en perfectas condiciones de aseo e higiene, respetando los espacios públicos, haciendo la remoción oportuna de materiales de desecho. 31) Verificar que se realice de forma adecuada las instalaciones, tendidos de fibra óptica, acometidas y alimentadores eléctricos, adecuación de las instalaciones policiales, entre otras, y el mantenimiento o reparación total a la intervención de vías. 32) Exigir al contratista de implementación, el remplazo o reparación de los daños o defectos que se presenten en ejecución del proyecto contratado, que provengan de fallas técnicas, de indebida adecuación, mal montaje y/o instalación, de mala calidad de los dispositivos. El interventor deberá comunicar por escrito estos requerimientos al contratista, indicando el plazo para realizar estas acciones. 33) Verificar que se corrijan por parte de los contratistas, las observaciones anotadas en el acta de verificación de cada proyecto, antes de la suscripción de la correspondiente acta de entrega. 34) Requerir al contratista de la implementación objeto

de la interventoría, los informes, aclaraciones y justificaciones y demás solicitudes que se requiera hacer sobre el desarrollo de la ejecución contractual. 35) Participar en los comités de supervisión, seguimiento y control a la ejecución del contrato objeto de interventoría, convocados por el Municipio, cuando así lo requiera; de cada comité se dejará constancia en acta. 36) Las demás contenidas en la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 y normas concordantes vigentes que le sean aplicables, y aquellas obligaciones que se desprenden de la naturaleza contractual. **CLAUSULA CUARTA: OBLIGACIONES DEL MUNICIPIO**: El MUNICIPIO se obliga especialmente: 1. Ejercer actividad de vigilancia y control sobre el contrato de interventoría a través de un supervisor, quien velará por el cumplimiento de las condiciones contractuales permanentemente. 2. Verificar, a través del respectivo supervisor, que las actas de inicio del contrato objeto de la interventoría se suscriban de manera simultánea junto con la interventoría, previo cumplimiento de los requisitos de legalización y ejecución. 3. Procurar en todo momento que se ejecute el objeto del presente contrato. 4. Pagar al INTERVENTOR oportunamente el valor del Contrato en la forma, plazos y condiciones que se indican en el mismo. 5. Brindar la información y documentación que el contratista requiera para el adecuado desarrollo y cumplimiento de su objeto. 6. Realizar los trámites pertinentes para la expedición del registro presupuestal. 7. Aprobar oportunamente la Garantía Única, previo cumplimiento de lo exigido en el contrato. 8. Recibir y revisar los informes entregados por la INTERVENTORÍA. 9. Asistir a los comités de Interventoría, seguimiento y control a la ejecución de los contratos objeto de la interventoría. De cada reunión se dejará constancia en acta. 10. Elaborar y suscribir el acta de liquidación del Contrato de Interventoría. 11. Estudiar y evaluar las recomendaciones presentadas por parte del INTERVENTOR y realizar las observaciones que considere. 12. Las demás inherentes a la naturaleza del Contrato. **CLAUSULA QUINTA. VALOR.** El valor del presente contrato se fija para efectos fiscales en la suma de TRESCIENTOS TREINTA MILLONES DOSCIENTOS TREINTA Y OCHO MIL NOVECIENTOS VEINTE PESOS ($ 330.238.920) de acuerdo a la oferta económica presentada por el consultor y al certificado de Disponibilidad Presupuestal expedida por la secretaria de hacienda y tesorería No. 0223003 del 23 de febrero de 2023. **CLAUSULA SEXTA: FORMA DE PAGO**. EL MUNICIPIO pagará al CONTRATISTA el valor del presente contrato, asi: El Municipio de Sardinata pagará al contratista el valor del contrato, por el sistema de precios unitarios, asegurando el cumplimiento del objeto contractual. Se podrán realizar reajustes en los precios, por fenómenos económicos imprevisibles como la inflación o el aumento de costos justificables, ajenos a las partes y que puedan afectar el equilibrio económico del contrato. Para ello, el Municipio establecerá unos porcentajes de reajuste que permitan hacerlo respecto de los precios iniciales, con fundamento en las variaciones de sus componentes en el mercado. Para esto el contratista deberá tener hechos demostrables y aprobados por el Interventoría y Supervisor, que ameriten el ajuste. El municipio cancelará al contratista el valor del presente contrato de la siguiente manera: a) El cien por ciento (100%) del valor del contrato, se pagarán mediante actas de recibo parcial y/o de recibo final de obra suscritas por el contratista, el supervisor y el interventor contratado, previo informe de ejecución de avance de obra presentado por el contratista acompañado de registro fotográfico y seguridad social respectiva, donde se detalle la ejecución del contrato y su avance con respecto al presupuesto, cronograma de actividades y cronograma de flujo de fondos, pago de las obligaciones asumidas por parte del contratista por concepto de salud, pensiones, riesgos laborales, y aportes parafiscales y la presentación de las respectivas actas. PARÁGRAFO 1. De los valores a pagar durante la ejecución del contrato, la Tesorería retendrá al contratista el porcentaje que determinen las leyes de orden público y hará las demás retenciones descuentos ordenados por las normas aplicables y el estatuto de rentas municipales. PARÁGRAFO 2. El contratista, entregará al municipio, copia de la constancia de todo pago que efectúe la Tesorería del municipio, dentro de los dos (2) días hábiles siguientes al mismo. La entidad no se hace responsable de las demoras presentadas en el trámite

para el pago al contratista cuando ellas fueren ocasionadas por encontrarse incompleta la documentación de soporte o no ajustarse a cualquiera de las condiciones establecidas en el presente contrato. La entidad hará las retenciones a que haya lugar sobre cada pago, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre la materia. **NOTA 1:** En caso que la duración de la interventoría requerida sea mayor al plazo establecido, no se reconocerán valores adicionales, considerando que el plazo es suficiente para la ejecución del objeto de la interventoría y del contrato vigilado. **NOTA 2:** El MUNICIPIO DE SARDINATA, hará las retenciones a que haya lugar sobre cada pago, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes. **NOTA 3:** El MUNICIPIO no se responsabilizará por la demora en el pago al contratista, cuando ello fuere provocada por encontrarse incompleta la documentación que sirva de soporte para el trámite de las cuentas de cobro, y no se ajuste a cualquiera de las condiciones establecidas en los documentos que hacen parte del presente proceso. **CLAUSULA SEPTIMA. IMPUTACION PRESUPUESTAL.**

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL	
Numero:	0223003
Fecha:	23 de febrero de 2023
Valor Presupuesto:	$ 330.238.920.00
Rubro Presupuestal	2.3.2.02.01.003.01
Descripción Rubro:	REALIZAR LA INTERVENTORÍA ADMINISTRATIVA, TÉCNICA, FINANCIERA Y CONTABLE PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO CONFORME AL CONVENIO INTERADMINISTRATIVO No. 2318 DEL 2022 CELEBRADO ENTRE LA NACIÓN- MINISTERIO DEL INTERIOR - FONDO NACIONAL DE SEGURIDAD Y CONVIVENCIA CIUDADANA - FONSECON CON EL MUNICIPIO DE SARDINATA PARA LA INSTALACION Y PUESTA EN OPERACIÓN DE UN SISTEMA DE SEGURIDAD CON CAMARAS EN EL CASCO URBANO

CLAUSULA OCTAVA. DURACIÓN DEL CONTRATO: La duración del presente contrato es de seis (06) meses, contados a partir del acta de inicio que suscriban el contratista y el supervisor. **CLAUSULA NOVENA. SUPERVISION**. EL MUNICIPIO ejercerá la vigilancia y control de la ejecución del presente contrato, por intermedio de la Secretaria de Planeación Municipal, el cual, además de las establecidas en las cláusulas de este contrato, serán funciones y atribuciones principales del supervisor las siguientes: a) Colaborar con el CONTRATISTA para el éxito del contrato; b) Exigir el cumplimiento del contrato y de sus obligaciones en los términos pactados; c) Vigilar que el objeto y obligaciones contraídas se desarrollen íntegramente. d) Informar inmediatamente al MUNICIPIO sobre cualquier incumplimiento del CONTRATISTA con la finalidad de que aquel determine si hay lugar o no a la aplicación de sanciones; e) Conceptuar y recomendar al MUNICIPIO las medidas necesarias para la cabal ejecución del contrato que no sean de su competencia; f) Verificar que EL CONTRATISTA cumpla con el pago de aportes en materia de seguridad social de que trata el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y con el pago de parafiscales, si a ello hubiere lugar. g) Las demás funciones que sean necesarias para el fiel cumplimiento del objeto contratado que le asigne el MUNICIPIO o sean propias de la función de Interventoría. **CLAUSULA DECIMA. INDEMNIDAD**. EL CONTRATISTA se compromete a mantener indemne al MUNICIPIO de cualquier reclamación de terceros que surja con ocasión de la ejecución del

presente contrato. **CLAUSULA DECIMA PRIMERA. MULTAS**: En caso de incumplimiento parcial, retardo o mora en el cumplimiento de las obligaciones del CONTRATISTA que no den lugar a la declaratoria de caducidad de la orden, se impondrán las multas de 1 SMDLV desde el momento en que surja el incumplimiento hasta que cese el mismo. Esta multa se impondrá mediante acto administrativo motivado. El contratista autoriza desde ya que el valor de las multas y penal pecuniaria serán descontadas de los saldos a su favor o tomados directamente de la garantía constituida. La causación o exigibilidad de las multas no exonerará al CONTRATISTA del cumplimiento de sus obligaciones contractuales hasta la terminación del contrato. EL CONTRATISTA autoriza desde ya al MUNICIPIO para que el valor de las mismas sea descontado de los saldos existentes a su favor, en el acta de liquidación del contrato o mediante la acción judicial contenciosa pertinente. **CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA. CLÁUSULA PENAL PECUNIARIA**: En caso de declaratoria de caducidad por incumplimiento imputable al CONTRATISTA, no debido a fuerza mayor o caso fortuito, éste pagará al MUNICIPIO a título de sanción, el equivalente al diez por ciento (10%) del valor del contrato. **CLAUSULA DÉCIMA TERCERA. CLÁUSULAS EXCEPCIONALES.** En este contrato se pactan las cláusulas excepcionales al derecho común de terminación, interpretación y modificación unilaterales y de sometimiento a las leyes nacionales de acuerdo a lo consagrado por la ley 80 de 1993. **CLAUSULA DECIMA CUARTA. CADUCIDAD**. Si se presenta algún hecho constitutivo de incumplimiento de las obligaciones a cargo del CONTRATISTA que afecte de manera grave y directa la ejecución del contrato y evidencie que puede conducir a su paralización, el MUNICIPIO requerirá al CONTRATISTA para que cese el incumplimiento y le señalará un plazo perentorio. Expirado el mismo sin que el CONTRATISTA haya cesado el incumplimiento, el MUNICIPIO declarará la caducidad mediante resolución motivada y ordenará su liquidación en el estado en que se encuentre. La caducidad se regirá por lo dispuesto en el artículo 18 de la ley 80 de 1993 y en las demás normas concordantes y complementarias. **CLAUSULA DECIMA QUINTA. MECANISMOS DE SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS CONTRACTUALES**: Para solucionar las diferencias que surjan con la ocasión de la ejecución del presente contrato, serán resueltas a través de los siguientes mecanismos: a) El acuerdo. b) La transacción. c) La conciliación. **CLAUSULA DECIMA SEXTA. CESIONES Y SUBCONTRATOS**: EL CONTRATISTA no podrá ceder total o parcialmente este contrato ni sub-contratar su ejecución total con persona alguna, sin autorización previa, expresa y escrita del MUNICIPIO, el cual se reserva el derecho de negarla sin mediar motivación alguna. **CLAUSULA DECIMA SEPTIMA. LIQUIDACIÓN**: El presente contrato se liquidará de conformidad con el artículo 11 de la Ley 1150 de 2007 y demás normas concordantes y complementarias. Al proyectar el Acta de Liquidación se verificará y dejará constancia del cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002. **CLAUSULA DECIMA OCTAVA: PERFECCIONAMIENTO.** El presente contrato se perfecciona con la firma de las partes. **CLAUSULA DECIMA NOVENA: REQUISITOS DE EJECUCIÓN**: La ejecución del presente contrato requiere del registro presupuestal y aprobación de las garantías exigidas. **CLAUSULA VIGESIMA. GARANTIAS.** El CONTRATISTA se obliga para con el MUNICIPIO a constituir las siguientes pólizas a su favor, de acuerdo al siguiente detalle:

AMPARO	SUFICIENCIA	VIGENCIA
Cumplimiento del Contrato	10 % valor del contrato	Vigencia del Contrato y 4 meses más
Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales	10 % valor del contrato	Vigencia del Contrato y tres (03) años más
suficiencia de la garantía calidad del servicio	10 % valor del contrato	Vigencia de la ejecución y hasta la liquidación del contrato.

CLAUSULA VIGESIMA PRIMERA. DOCUMENTOS DEL CONTRATO: Harán parte integral

del presente contrato; 1) Estudios Previos, 2) Estudios del sector, 3) Certificado de Disponibilidad Presupuestal 4) Pliego de condiciones 4) la oferta integral presentada por el contratista y demás documentos que hacen y harán parte del contrato y su etapa de ejecución. **CLAUSULA VIGESIMA SEGUNDA. DOMICILIO CONTRACTUA**L: Las partes acuerdan como domicilio contractual el municipio de Sardinata. Para constancia se firma en Sardinata, a los trece (13) días del mes de abril de 2023

HERMIDES MONCADA OSORIO
Alcalde Municipal

ZULAY YADIRA VASQUEZ PINO
Contratista

Nombre y Apellidos		Cargo	Firma
Proyectó	JUAN FERNANDO DIAZ QUINTERO	ASESOR JURIDICO EXTERNO	
Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el presente documento y lo encontramos ajustado a las disposiciones legales y/o técnicas vigentes y por lo tanto, bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para la firma del Remitente.			