


Página: 1 de 1	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
Código: 1LF-FR-0072		
Fecha: 17/06/2024	REVISIÓN DE ESTUDIOS PREVIOS	
Versión: 2		

POLICÍA METROPOLITANA SAN JERÓNIMO DE MONTERÍA

Fecha recibo estudio: 25 MAYO 2025 Fecha de aprobación: 26 MAYO 2025
 Lugar: Montería.
 No. Consecutiva revisión: _____ Nro. SISCO: PR-MEMOT-0021-26

OBJETO: MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO, CALIBRACIÓN A LA RED DE COMUNICACIÓN DE LOS EQUIPOS, ACCESORIOS Y TORRES QUE CONFORMAN LA MISION CRITICA EN EL DEPARTAMENTO DE POLICIA CORDOBA	VALOR: \$ 55.250.000,00
--	-----------------------------------

MODALIDAD DE CONTRATACIÓN: Minina Cuantía

FUNCIONARIO - UNIDAD QUE PRESENTA EL ESTUDIO PREVIO:
 DECOR – IJ. SERGIO LUIS PULECIO CUMACO

OBSERVACIONES DEL ESTUDIO PREVIO:

El 15/05/2026 se presenta el estudio previo en magnético allegado por correo electrónico que tiene como objeto **MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO, CALIBRACIÓN A LA RED DE COMUNICACIÓN DE LOS EQUIPOS, ACCESORIOS Y TORRES QUE CONFORMAN LA MISION CRITICA EN EL DEPARTAMENTO DE POLICIA CORDOBA**


OBSERVACIONES DEL ESTUDIO PREVIO:


- Se recomienda ajustar el numeral 7. Experiencia y Perfil del Personal Profesional y Técnico, realizando un análisis del personal cuadrilla
- Se recomendó realizar un análisis económico de las cotizaciones recibidas en SECOP II, debido a la identificación de una dispersión atípica de precios frente al histórico, evaluando cada ítem de forma individual para garantizar referencias objetivas, razonables y favorables para la entidad.

FUNCIONARIOS QUE PARTICIPAN EN LA REVISIÓN Y APROBACIÓN DEL ESTUDIO PREVIO

CARGO	GRADO	NOMBRES Y APELLIDOS	FIRMA
RESPONSABLE PROCESO DECOR	CT	FABIAN ANDRES CONTRERAS GIL	
ANALISTA DE CONTRATOS	SI	ALBIS SAMIR RAMOS RIVERA	
GRUPO DE CONTRATOS	ST	LAURA VANESSA MORALES AVILEZ	LAURA MORALES.
JEFE ÁREA Y GRUPO ESTUDIOS PREVIOS	-----	-----	
ASESOR JURÍDICO UNIDAD	IJ	NESTOR DARIO SOLANO ALARCON	

PROGRAMACIÓN DEL ESTUDIO PREVIO

FECHA:	JUNIO	VALOR:	\$ 55.250.000,00
GR.	NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	FIRMA
IJ	JHON NEY RICARDO MARQUEZ	ANALISTA DE PLANEACION	

Código: 1DE-FR-0033 Fecha: 29/02/2024 Versión: 4	PROCESO: DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO CERTIFICACIÓN PLAN DE ADQUISICIONES GASTOS DE FUNCIONAMIENTO	 POLICIA NACIONAL
--	---	--

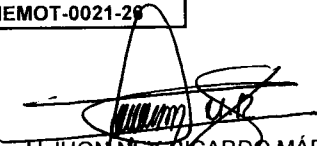
FECHA	14 DE MAYO DE 2026
CERTIFICADO Nro.	064

UNIDAD QUE EJECUTA	UNIDAD QUE REQUIERE	UNIDAD DE AFECTACIÓN DEL GASTO	CODIGO UNSPSC	RUBRO PRESUPUESTAL	DESAGREGACIÓN PRESUPUESTAL	DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO	VALOR UNITARIO (INCLUIDO IVA)	APORTES DE LA NACIÓN R10		FONDOS ESPECIALES R16		OTRO RECURSO	
								CANT	VALOR TOTAL	CANT	VALOR TOTAL	CANT	VALOR TOTAL
MEMOT	DECOR	M14D DECOR	81111803 81111804	A-02-02-02-008-007	A-02-02-02-008-007-01-5	Mantenimiento de la red de comunicaciones de misión crítica y desmonte de torres del Departamento de policía Córdoba.	55.250.000,00	1	55.250.000,00				
Atendiendo la solicitud realizada mediante comunicado oficial Nro. GS-2026-041646-DECOR del 1/05/2026, se expide el presente certificado del plan anual de adquisiciones con los recursos asignados de acuerdo con los valores y fuente de financiación establecidos en la Resolución presupuestal Nro. 00002 del 01/01/2026.							TOTAL	1	55.250.000,00	0			

Nro. SISCO | PR-MEMOT-0021-26

VALOR TOTAL CERTIFICACIÓN

55.250.000,00


JHON NEY RICARDO MÁRQUEZ
 Analista de planeación



ST. OSCAR JOSÉ BERMUDEZ ARRIETA
 Jefe Planeación MEMOT

RECIBE:

Grado, Nombres y Apellidos | J. Pulacio Ceryio

Cargo | Administrador red Radio

Unidad | DECOR

Página 1 de 117	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

POLICÍA METROPOLITANA SAN JERÓNIMO DE MONTERÍA

Montería, **25 MAYO 2025**

I. ASPECTOS GENERALES DEL ESTUDIO PREVIO.

1. DEFINICIÓN O IDENTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD Y ANÁLISIS DEL SECTOR

<p>1.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL OBJETO</p>	<p>MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO, CALIBRACIÓN A LA RED DE COMUNICACIÓN DE LOS EQUIPOS, ACCESORIOS Y TORRES QUE CONFORMAN LA MISION CRITICA EN EL DEPARTAMENTO DE POLICIA CORDOBA</p> <table border="1" data-bbox="418 877 1416 1033"> <thead> <tr> <th>CLASIFICACIÓN UNSPSC</th> <th>SEGMENTO</th> <th>FAMILIA</th> <th>CLASE</th> <th>PRODUCTO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>81111803</td> <td>Servicios basados en ingeniería, investigación y tecnología</td> <td>Servicios informáticos</td> <td>Servicios de sistemas y administración de componentes de sistemas</td> <td>Mantenimiento o soporte de redes de área local (lan)</td> </tr> <tr> <td>81111804</td> <td>Servicios basados en ingeniería, investigación y tecnología</td> <td>Servicios informáticos</td> <td>Servicios de sistemas y administración de componentes de sistemas</td> <td>Mantenimiento o soporte de redes de cobertura amplia (wan)</td> </tr> </tbody> </table>	CLASIFICACIÓN UNSPSC	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO	81111803	Servicios basados en ingeniería, investigación y tecnología	Servicios informáticos	Servicios de sistemas y administración de componentes de sistemas	Mantenimiento o soporte de redes de área local (lan)	81111804	Servicios basados en ingeniería, investigación y tecnología	Servicios informáticos	Servicios de sistemas y administración de componentes de sistemas	Mantenimiento o soporte de redes de cobertura amplia (wan)									
CLASIFICACIÓN UNSPSC	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO																					
81111803	Servicios basados en ingeniería, investigación y tecnología	Servicios informáticos	Servicios de sistemas y administración de componentes de sistemas	Mantenimiento o soporte de redes de área local (lan)																					
81111804	Servicios basados en ingeniería, investigación y tecnología	Servicios informáticos	Servicios de sistemas y administración de componentes de sistemas	Mantenimiento o soporte de redes de cobertura amplia (wan)																					
<p>1.2 VALOR ESTIMADO</p>	<p>El valor estimado del presente proceso de contratación es de, cincuenta y cinco millones doscientos cincuenta mil pesos (\$55.250.000,00), moneda Legal Colombiana, así:</p> <p>DEPARTAMENTO DE POLICÍA CÓRDOBA (DECOR)</p> <table border="1" data-bbox="418 1249 1416 1512"> <thead> <tr> <th>ÍTEM</th> <th>RUBRO Y DESAGRACION PRESUPUESTAL</th> <th>UNIDAD</th> <th>DESCRIPCIÓN</th> <th>REC</th> <th>CANT</th> <th>V/UNITARIO ESTIMADO, INLCUIDO IVA</th> <th>V/TOTAL ESTIMADO INLCUIDO IVA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>02-02-02-008-007-</td> <td>DECOR</td> <td>MANTENIMIENTO A LA RED DE COMUNICACIONES DE MISION CRITICA EN EL DEPARTAMENTO DE POLICIA CORDOBA.</td> <td>10</td> <td>1</td> <td>\$55.250.000,00</td> <td>\$55.250.000,00</td> </tr> <tr> <td colspan="7" style="text-align: right;">VALOR TOTAL ESTIMADO</td> <td>\$ \$55.250.000,00</td> </tr> </tbody> </table> <p>Nota 1: Policía Metropolitana de San Jerónimo de Montería, adjudicará la presente contratación a la firma favorecida hasta por el valor total del presupuesto oficial asignado.</p>	ÍTEM	RUBRO Y DESAGRACION PRESUPUESTAL	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	REC	CANT	V/UNITARIO ESTIMADO, INLCUIDO IVA	V/TOTAL ESTIMADO INLCUIDO IVA	1	02-02-02-008-007-	DECOR	MANTENIMIENTO A LA RED DE COMUNICACIONES DE MISION CRITICA EN EL DEPARTAMENTO DE POLICIA CORDOBA.	10	1	\$55.250.000,00	\$55.250.000,00	VALOR TOTAL ESTIMADO							\$ \$55.250.000,00
ÍTEM	RUBRO Y DESAGRACION PRESUPUESTAL	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	REC	CANT	V/UNITARIO ESTIMADO, INLCUIDO IVA	V/TOTAL ESTIMADO INLCUIDO IVA																		
1	02-02-02-008-007-	DECOR	MANTENIMIENTO A LA RED DE COMUNICACIONES DE MISION CRITICA EN EL DEPARTAMENTO DE POLICIA CORDOBA.	10	1	\$55.250.000,00	\$55.250.000,00																		
VALOR TOTAL ESTIMADO							\$ \$55.250.000,00																		



1.3 CERTIFICACIÓN PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES, GASTOS DE FUNCIONAMIENTO Y/O INVERSIÓN Y/O VIGENCIAS FUTURAS.

Resolución Presupuestal 00002 del 01/01/2026

VIGENCIA PRESUPUESTAL 2026								
No.	Fecha	No. Plan de compras	Unidad	Rec	Descripción	Cantidad	Valor unitario	Valor total
01	14/05/2026	064	DECOR	10	MANTENIMIENTO A LA RED DE COMUNICACIONES DE MISION CRITICA EN EL DEPARTAMENTO DE POLICIA DE CORDOBA.	Global	\$55.250.000,00	\$55.250.000,00
Total							\$55.250.000,00	\$55.250.000,00

1.4 CLASE DE CONTRATO

Prestación de servicios (Art 32 Ley 80 de 1.993, Código Civil y Código de Comercio).

1.5 PERFIL Y CALIDAD DE LOS PROPONENTES

Podrán participar en el presente proceso, todas las personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras con representación o sucursal en Colombia, en forma individual o conjunta (consorcio, unión temporal y promesas de sociedad), fabricantes y/o comercializadores, o distribuidores autorizados en Colombia, que estén en capacidad de prestar el servicio objeto de este proceso y cumplan con todos los requisitos exigidos para el mismo.

De igual forma, podrán participar las Mypes y/o Mipymes de conformidad con lo establecido en el Decreto 1860 de 2021, "Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, con el fin reglamentar los artículos 30, 31, 32, 34 y 35 de la Ley 2069 de 2020, en lo relativo al sistema de compras públicas y se dictan otras disposiciones". Publicación de la invitación en el SECOP II.

1.6 IDENTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD Y JUSTIFICACIÓN


El Departamento de Policía Córdoba cuenta con una infraestructura de comunicaciones que soporta los sistemas de misión crítica necesarios para el cumplimiento de las funciones operativas, logísticas y administrativas de la entidad. Esta infraestructura está compuesta por equipos de comunicación, accesorios especializados y torres de transmisión que garantizan la conectividad continua, segura y eficiente entre las distintas unidades policiales, tanto en zonas urbanas como rurales.

Actualmente, se ha identificado la necesidad urgente de realizar actividades de mantenimiento preventivo y correctivo, así como la calibración técnica especializada de estos sistemas, debido a:

Desgaste por uso continuo: La operatividad constante de los equipos genera un desgaste natural que, de no ser atendido oportunamente, puede desencadenar fallas críticas en la red de comunicación.

Condiciones ambientales adversas: La exposición permanente de los equipos y torres a factores climáticos como humedad, altas temperaturas, lluvias intensas y salinidad, especialmente en el departamento, incrementa la vulnerabilidad de los componentes físicos.

Obsolescencia tecnológica: Algunos componentes requieren ajustes o reemplazos debido al avance tecnológico y a la pérdida de precisión o eficiencia operativa.

Página 3 de 117	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024		
VERSIÓN: 10		

Necesidad de disponibilidad continua: Dado el carácter estratégico de la red de comunicación en operaciones policiales y de respuesta ante emergencias, es indispensable mantener un alto nivel de disponibilidad y confiabilidad.

Recomendaciones técnicas e informes de mantenimiento anteriores: Se han recibido alertas técnicas y observaciones en revisiones pasadas que hacen necesario ejecutar acciones correctivas y preventivas de manera inmediata.

Justificación del proyecto:

La implementación de este proyecto garantizará la continuidad operativa, la eficiencia en la respuesta policial y la seguridad de las comunicaciones, reduciendo el riesgo de fallas en situaciones críticas. Además, permitirá optimizar los recursos institucionales, evitando reparaciones de emergencia más costosas y prolongadas, y preservando la integridad de los equipos y estructuras físicas de la red.

Este proyecto se enmarca dentro del compromiso institucional de garantizar el correcto funcionamiento de los sistemas tecnológicos que apoyan la seguridad ciudadana y el orden público en el Departamento de Policía Córdoba.

I) Necesidad

De realizar mantenimiento de diversos elementos (radios portátiles, radios base, repetidores y torres de comunicación) que permita garantizar una comunicación efectiva y constante en las especialidades, es de anotar que actualmente en las Estaciones y Subestaciones de Policía, se presentan deficiencias en algunos equipos de radio a causa del estado defectuoso de algunos equipos o accesorios que integran este sistema de comunicaciones.

En el Departamento de Policía Córdoba se requiere mantener funcionando la red convencional digital que actualmente posee, de acuerdo a la siguiente infraestructura, así:

SUSCEPTIBLE PARA REALIZAR MANTENIMIENTO	CANTIDAD DE EQUIPOS
SITIOS DE REPETICIÓN	17
RADIOS PORTATIL CONVENCIONAL	562
RADIOS BASES CONVENCIONAL	60
REPETIDORES CONVENCIONALES	21
TORRES DE COMUNICACION	2

II) Conveniencia

Es importante resaltar, que los componentes tecnológicos que conforma la red de comunicaciones de misión crítica tiene un periodo de obsolescencia superior a los 15 años, y adicionalmente todos los equipos y accesorios que integran la red de voz de comunicaciones, requieren mantenimiento periódico y



reemplazo de elementos y/o accesorios, teniendo en cuenta que sufren deterioro por uso y exposición constante a condiciones atmosféricas o procedimientos policiales, lo que afecta su adecuado funcionamiento, esto ocurre normalmente por el tiempo prolongado de uso, afectando de gran manera los equipos de radio, la red de cableado, conectores, baterías, fuentes de poder, entre otros, que son esenciales para el funcionamiento correcto y por cuanto la interconexión de los diferentes equipos de comunicación son de marca Motorola se hace necesario que la adquisición de sus componentes en la mayoría de sus casos sean de la misma marca o referencia, no habiendo un repuesto o accesorio genérico que cumpla la función para el cual fue diseñado el original del fabricante, motivo por el cual varios de los bienes relacionados para el presente estudio previo son específicos.

III) Oportunidad

En este sentido es de gran importancia anotar que, por medio de la adquisición de mantenimiento de radios, repetidores y torres de comunicación se tendrá la posibilidad de suplir las necesidades que se presenten en la diferentes Estaciones, subestaciones, puestos de Policía y especialidades del Departamento de Policía Córdoba, para lo cual se hace necesario el servicio de mantenimiento correctivo, el cual contempla el suministro de repuestos nuevos (originales de fábrica, y genuinos) para el cambio de aquellos que por obsolescencia tecnológica ya no sean reparables.


Los mantenimientos a realizar permiten la continuidad de la operación en los equipos de comunicación, toda vez que muchas de las partes cuentan con una vida útil limitada y otras sufren desgastes prematuros por la modalidad del servicio que prestan.

Considerado lo anterior, se busca brindar un efectivo funcionamiento de la infraestructura y los equipos de comunicación del Departamento de Policía Córdoba donde se hace necesario garantizar el máximo de disponibilidad de esta red de voz para el servicio de Policía, preservando la vida útil a los equipos de comunicación y atendiendo las recomendaciones técnicas indicadas por los fabricantes. Por tal motivo, se hace necesario contratar los mantenimientos de la infraestructura y equipos de comunicación.

CUANTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

El jefe de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de la unidad, manifiesta que se requiere de citado servicio para el sostenimiento y continuidad de la red de radios de la unidad, así mismo, no se cuenta con personal certificado por fábrica, al igual que no se cuenta con equipos especializados que coadyuven para el mantenimiento de citada red, por tal razón la única forma de resolver la carencia es mediante la prestación de un servicio, para los siguientes equipos:

SUSCEPTIBLE PARA REALIZAR MANTENIMIENTO	CANTIDAD DE EQUIPOS
SITIOS DE REPETICIÓN	17
RADIOS PORTATIL CONVENCIONAL	562
RADIOS BASES CONVENCIONAL	60
REPETIDORES CONVENCIONALES	21
TORRES DE COMUNICACION	2

Página 5 de 117	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

Por otra parte, y después de realizar la consulta en la página web oficial de la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente, link <http://www.colombiacompra.gov.co/lista-de-acuerdos-marco>, se verificó que el presente proceso de contratación no está cobijado por ningún Acuerdo Marco de Precios Vigentes.

Mediante comunicación oficial **GS-2026-044533-DECOR**, del 08 de mayo del 2026, se solicita a la Oficina de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (OFTIC), la viabilidad para el MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO, CALIBRACIÓN A LA RED DE COMUNICACIÓN DE LOS EQUIPOS, ACCESORIOS Y TORRES QUE CONFORMAN LA MISION CRITICA EN EL DEPARTAMENTO DE POLICIA CORDOBA, emitiendo concepto favorable mediante comunicación oficial No. **GS-2026-004460-OFTIC**

2. ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS DEL PROCESO


En vigencias anteriores, se han adelantado procesos de contratación con el fin de asegurar la operatividad de dichos equipos, permitiendo atender oportunamente las necesidades relacionadas con fallas técnicas, suministro de repuestos y ejecución de mantenimientos programados.

No obstante, debido al uso diario de estos equipos y al desgaste natural de sus componentes, se hace necesario continuar con la implementación de estrategias de mantenimiento que permitan preservar su vida útil y garantizar su disponibilidad ante eventuales fallas del servicio técnico.

Para realizar el análisis de los antecedentes administrativos se consultó la página <https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticeManagement/Index?currentLanguage=es-CO&Page=login&Country=CO&SkinName=CCE>, revisando los contratos que se suscribieron durante las últimas tres (03) vigencias (2023, 2024 y 2025) celebradas por Policía Metropolitana de Montería, con objeto igual o similar y especificaciones técnicas similares a las requeridas en el presente estudio, encontrando los siguientes:

UNIDAD CONTRATANTE Y CONTRATISTA	NÚMERO DEL CONTRATO Y FECHA DE SUSCRIPCIÓN	OBJETO	NÚMERO DE PROCESO	ACIERTOS	PROBLEMAS
Policía Metropolitana de Montería San Jerónimo de Montería Net Colombia S.A.S	92-7-10018-23 24/07/2023	Mantenimiento preventivo y correctivo, calibración de los equipos, accesorios y torres que conforman la red de comunicaciones de misión crítica del departamento de Policía Córdoba.	PN MEMOT MIC 035 2023	Cumplimiento del objeto contrato	N/A
Policía Metropolitana de Montería San Jerónimo de Montería Net Colombia S.A.S	92-7-10032-24 27/11/2024	Mantenimiento a la red de comunicaciones de misión crítica en el Departamento de Policía Córdoba	PN MEMOT MIC 068 2024	Cumplimiento del objeto contrato	N/A
Policía Metropolitana de Montería San Jerónimo de Montería Comunicaciones KTECH S.A.S	92-7-10016-25	Mantenimiento a la Red de Comunicaciones de Misión Crítica en el Departamento de Policía Córdoba	PN MEMOT MIC 029 2025	Cumplimiento del objeto contrato	N/A

- Información verificada y aprobada por los funcionarios dueños de la necesidad que firman el presente estudio previo.

Página 6 de 117	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

3. FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SOPORTAN LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

MÍNIMA CUANTÍA. Previsto en el Capítulo 2, Sección 1, Subsección 5, Artículo 2.2.1.2.1.5.2 establece el procedimiento para la contratación de mínima cuantía, cuyo valor no exceda del 10% de la menor cuantía de la Entidad Estatal, independientemente de su objeto.

El presente proceso de contratación se adelantará por modalidad de selección de mínima cuantía, según lo establecido en la Ley 1150 de 2007, Ley 1474 de 2011 "*Estatuto Anticorrupción*", Ley 1882 de 2018, el Decreto 1082 de 2015 artículo 2.2.1.2.1.5.2 y el numeral 2.2.5 del capítulo III de la Resolución 03049 del 30 de julio de 2014, "*Por la cual se adopta el Manual de Contratación de la Policía Nacional*", modificada por la Resolución No. 00090 del 15 de enero de 2018 "*Por la cual se actualiza, modifica y complementa el Manual de Contratación de la Policía Nacional*".

4. CRITERIOS DE SELECCIÓN

4.1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

La Policía Metropolitana San Jerónimo de Montería, tendrá como parámetro de evaluación técnica el diligenciamiento del Anexo "ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS", del presente estudio previo, los cuales se verificarán como CUMPLE o NO CUMPLE.

4.1.1. EXPERIENCIA PROPONENTE

Este requisito se consignará en el anexo de "ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS" y será verificado por los miembros del comité evaluador técnico.

4.1.2 NIVEL DE EDUCACIÓN O NIVEL ACADÉMICO

No aplica.

4.1.3 EXPERIENCIA

No aplica.

4.1.4 EXPERIENCIA DEL PERSONAL


Este requisito se consignará en el anexo de ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS y será verificado por los miembros del comité evaluador técnico, como una condición técnica.

4.1.5 CAPACIDAD OPERATIVA

Este requisito se consignará en el anexo de ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS y será verificado por los miembros del comité evaluador técnico, como una condición técnica.

4.1.6 OTRAS CONDICIONES TÉCNICAS VERIFICABLES

El oferente debe cumplir con la totalidad de las otras condiciones técnicas verificables y establecidas para la celebración del contrato, los cuales se comprobarán como CUMPLE o No CUMPLE.

Página 7 de 117	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

4.1.7 CONDICIONES TÉCNICAS ADICIONALES DE CALIFICACIÓN Y SU JUSTIFICACIÓN

(No aplica)

4.2 EVALUACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA

4.3 EVALUACIÓN ECONÓMICA

En concordancia con el **Decreto 1860 de 2021, Artículo 2. Modificación de la Subsección 5 de la Sección 1 del Capítulo 2 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015.** Modifíquese la Subsección 5 de la Sección 1 del Capítulo 2 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015, la cual quedará de la siguiente manera:

ARTÍCULO 2.2.1.2.1.5.2. Procedimiento para la contratación de mínima cuantía. Las siguientes reglas son aplicables a la contratación cuyo valor no excede del diez por ciento (10%) de la menor cuantía de la Entidad Estatal, independientemente de su objeto.

La Entidad Estatal debe revisar las ofertas económicas y verificar que la de menor precio cumple con las condiciones de la invitación. Si esta no cumple, la Entidad Estatal debe verificar el cumplimiento de los requisitos de la invitación de la oferta con el segundo mejor precio, y así sucesivamente. Lo anterior sin perjuicio de la oportunidad que deberán otorgar las Entidades Estatales para subsanar las ofertas, en los términos del artículo 5 de la Ley 1150 de 2007, para lo cual establecerán un término preclusivo en la invitación para recibir los documentos subsanables, frente a cada uno de los requerimientos. En caso de que no se establezca este término, los proponentes podrán subsanar sus ofertas hasta antes de que finalice el traslado del informe de evaluación.

4.3.1 FACTORES ADICIONALES DE CALIFICACIÓN Y SU JUSTIFICACIÓN:

No aplica.

4.3.2 CRITERIOS DE DESEMPATE

En caso de empate en el puntaje total de dos o más ofertas, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 35 de la Ley 2069 de 2020, se tendrán en cuenta, en cuanto sean aplicables, las siguientes reglas de desempate de forma sucesiva y excluyente para adjudicar el proceso, así:

- a) Preferir la oferta de bienes o servicios nacionales frente a la oferta de bienes o servicios extranjeros
- b) Preferir la propuesta de la mujer cabeza de familia, mujeres víctimas de la violencia intrafamiliar o de la persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente; o la de un proponente plural constituido por mujeres cabeza de familia, mujeres víctimas de violencia intrafamiliar y/o personas jurídicas en las cuales participe o participen mayoritariamente.
- c) Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite en las condiciones establecidas en la ley que por lo menos el diez por ciento (10%) de su nómina está en condición de discapacidad a la que se refiere la Ley 361 de 1997. Si la oferta es presentada por un proponente plural, el integrante del oferente que acredite que el diez por ciento (10%) de su nómina está en condición de discapacidad en los términos del presente numeral, debe tener una participación de por lo

ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS


ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

menos el veinticinco por ciento (25%) en el consorcio o unión temporal y aportar mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta.

- d) Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite la vinculación en mayor proporción de personas mayores que no sean beneficiarios de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que hayan cumplido el requisito de edad de pensión establecido en la Ley.
- e) Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite, en las condiciones establecidas en la ley, que por lo menos diez por ciento (10%) de su nómina pertenece a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitanas.
- f) Preferir la propuesta de personas en proceso de reintegración o reincorporación o de la persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente; o, la de un proponente plural constituido por personas en proceso de reincorporación, y/o personas jurídicas en las cuales participe o participen mayoritariamente.
- g) Preferir la oferta presentada por un proponente plural siempre que: (a) esté conformado por al menos una madre cabeza de familia y/o una persona en proceso de reincorporación o reintegración, o una persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente, y, que tenga una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%) en el proponente plural; (b) la madre cabeza de familia, la persona en proceso de reincorporación o reintegración, o la persona jurídica aporte mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta; y (c) ni la madre cabeza de familia o persona en proceso de reincorporación o reintegración, ni la persona jurídica, ni sus accionistas, socios o representantes legales sean empleados, socios o accionistas de los miembros del proponente plural.
- h) Preferir la oferta presentada por una Mipyme o cooperativas o asociaciones mutuales; o un proponente plural constituido por Mipymes, cooperativas o asociaciones mutuales.
- i) Preferir la oferta presentada por el proponente plural constituido por micro y/o pequeñas empresas, cooperativas o asociaciones mutuales.
- j) Preferir al oferente que acredite de acuerdo con sus estados financieros o información contable con corte a 31 de diciembre del año anterior, por lo menos el veinticinco por ciento (25%) del total de pagos realizados a MIPYMES, Cooperativas o asociaciones mutuales por concepto de proveeduría del oferente, realizados durante el año anterior; o, la oferta presentada por un proponente plural siempre que: (a) esté conformado por lo menos una MIPYME, cooperativa o asociación mutua que tenga una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%); (b) la MIPYME, cooperativa o asociación mutua aporte mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta; y (c) ni la MIPYME, cooperativa o asociación mutua ni sus accionistas, socios o representantes legales sean empleados, socios o accionistas de los miembros del proponente plural.
- k) Preferir las empresas reconocidas y establecidas como Sociedad de Beneficio e Interés Colectivo o Sociedad BIC, del segmento Mipymes.
- l) Si persiste el empate, se seleccionará el orden de elegibilidad mediante el procedimiento de sorteo por balotas al oferente que obtenga el mayor número se le adjudicará el contrato.

Página 9 de 117	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

Los factores de desempate serán aplicables en el caso de las cooperativas y asociaciones mutuales que cumplan con los criterios de clasificación empresarial, definidos por el Decreto 957 de 2019, priorizando aquellas que sean micro, pequeñas o medianas.

Para los criterios enunciados que involucren la vinculación de capital humano, el oferente deberá acreditar una antigüedad igual o mayor a un año. Para los casos de constitución inferior a un año se tendrá en cuenta a aquellos trabajadores que hayan estado vinculados desde el momento de constitución de la misma.


NOTA 1: La condición de mujer cabeza de familia se acreditará con la declaración ante el notario de conformidad con lo previsto en el parágrafo del artículo 2 de la Ley 82 de 1993, modificado por el artículo 1º de la Ley 1232 de 2008 - «Por la cual se expiden normas para apoyar de manera especial a la mujer cabeza de familia» - establece que «La condición de Mujer Cabeza de Familia y la cesación de la misma, desde el momento en que ocurra el respectivo evento, deberá ser declarada ante notario por cada una de ellas, expresando las circunstancias básicas del respectivo caso y sin que por este concepto se causen emolumentos notariales a su cargo (...)».

NOTA 2: La condición de mujer víctima de violencia intrafamiliar se acredita con la medida de protección expedida por la autoridad competente de conformidad con lo dispuesto en el artículo 21 de la Ley 1257 de 2008 - «Por la cual se dictan normas de sensibilización, prevención y sanción de formas de violencia y discriminación contra las mujeres, se reforman los Códigos Penal, de Procedimiento Penal, la Ley 294 de 1996 y se dictan otras disposiciones» - , dispone que «Las situaciones de violencia que dan lugar a la atención de las mujeres, sus hijos e hijas, se acreditarán con la medida de protección expedida por la autoridad competente, sin que puedan exigirse requisitos adicionales.

NOTA 3: El proponente que desee acreditar que por lo menos el 10% de la nómina está en condición de discapacidad a que se refiere la Ley 361 de 1997, debe aportar la certificación expedida por el Ministerio de Trabajo, en la cual conste que el personal en condición de discapacidad lo contrató por lo menos con anterioridad a un año. Es importante tener en cuenta que, si el proponente adjudicatario se hizo acreedor a esta regla de desempate, el personal deberá mantenerse por un lapso igual al de la contratación. La constancia correspondiente emitida por el Ministerio de Trabajo deberá estar vigente en el momento en que la Entidad aplique los criterios de desempate.

NOTA 4: Para acreditar la vinculación en mayor proporción de personas mayores que no sean beneficiarios de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que hayan cumplido el requisito de edad de pensión establecido en la Ley, el proponente deberá allegar certificación suscrita por el representante legal en la que se relacione el personal vinculado que cumple con estas condiciones indicando: 1) Nombre y apellidos, 2) Edad, 3) No de identificación, 4) Tipo de vinculación, 5) Fecha de vinculación. Igualmente deberá anexar copia de la cédula del personal relacionado y el contrato que soporta la vinculación.

NOTA 5: Para acreditar que por lo menos el 10% de sus trabajadores pertenece a las poblaciones indígena, negra, afrocolombiana, raizal, el proponente deberá aportar certificación suscrita por el representante legal en la que se relacione la totalidad del personal vinculado y el personal vinculado que cumpla estas condiciones indicando: 1) Nombre y apellidos, 2) No de identificación, 3) Tipo de vinculación, 4) Fecha de vinculación. Igualmente, ¡por cada persona que reúna estas condiciones deberá anexar copia de! a cédula de ciudadanía, el contrato que soporta la vinculación y la acreditación que expide el Ministerio del Interior que acredita la pertenencia a estas poblaciones.

Página 10 de 117	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

NOTA 6: La condición de persona en proceso de reintegración o reincorporación se acredita con la certificación que expedida la Agencia para la Reincorporación y la Normalización ARN.

NOTA 7: Para acreditar que ni la madre cabeza de familia o persona en proceso de reincorporación o reintegración, ni la persona jurídica, ni sus accionistas, socios o representantes legales sean empleados, socios o accionistas de los miembros del proponente plural. El proponente deberá aportar certificación expedida por el representante legal del integrante del proponente plural que acredite tal condición.

NOTA 8: La condición de Mipyme se acreditará, conforme a lo dispuesto en el artículo 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082 de 2015, con un certificado expedido por el representante legal y el revisor fiscal, si está obligado a tenerlo, o el contador, en el cual conste que la Mipyme tiene el tamaño empresarial establecido de conformidad con la ley.

NOTA 9: Para la aplicación del criterio de desempate establecido en el literal j), el proponente deberá aportar los estados financieros o información contable con corte a 31 de diciembre del año anterior, que permita establecer tal circunstancia.

NOTA 10: Para acreditar que ni la MIPYME, cooperativa o asociación mutual ni sus accionistas, socios o representantes legales. sean empleados, socios o accionistas de los miembros del proponente plural. El proponente deberá aportar certificación expedida por el representante legal o el revisor fiscal (si tiene la obligación de tenerlo) del integrante del proponente plural que acredite tal condición.

NOTA 11: Para acreditar la condición de Sociedad de Beneficio e Interés Colectivo BIC, bastará con el Certificado de Existencia y Representación Legal de la sociedad en la que se evidencie dicha denominación conforme al artículo 2º de la Ley 1901 de 2018

5. CONDICIONES DEL CONTRATO

5.1. LUGAR DE ENTREGA O LUGAR DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO


El lugar para la prestación del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo, calibración de los equipos, accesorios y torres que conforman la red de comunicaciones de misión crítica será en las instalaciones del Comando del Departamento de Policía Córdoba ubicado en la calle 27 número 4-08 Barrio Centro y las unidades que se enmarca el anexo especificaciones técnicas mínimas, sin embargo, será previa autorización y coordinación del supervisor del contrato.

5.2. FORMA DE EJECUCIÓN

El objeto del contrato a celebrar se ejecutará en forma de **tracto sucesivo**, de acuerdo a las necesidades de la institución, previa coordinación con los supervisores del contrato, según corresponda y dentro del plazo de ejecución indicado

5.3 PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución del contrato iniciara a partir de la suscripción del acta de inicio, previa aprobación de la garantía única y hasta el **30/11/2026**.

Página 11 de 117	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

En el evento en que se agote el presupuesto antes de la fecha pactada se podrá proceder a liquidación del contrato, salvo que las partes acuerden realizar adición al contrato.

5.4. FORMA DE PAGO

El pago lo realizará la Policía Nacional – Policía Metropolitana San Jerónimo de Montería, en moneda legal colombiana, dentro de los sesenta (60) días calendarios a la radicación de la respectiva factura comercial o documento equivalente, y según disponibilidad de recursos del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, previa aprobación de las formalidades de ella, junto con el recibo a satisfacción expedido por el supervisor del contrato, con los documentos requeridos por la Policía Metropolitana San Jerónimo de Montería.

El pago se realizará de conformidad con el derecho a turno contemplado en el artículo 19 de la Ley 1150 de 2007 y a la programación del Plan Anual de Caja (PAC) por parte de la Dirección Administrativa y Financiera de la Policía Nacional (DIRAF). Estos documentos deberán ser allegados a la oficina del Grupo de Contratos de la Policía Metropolitana San Jerónimo de Montería, ubicada en la Calle 29 No. 5 - 61 Barrio Centro.

Si los documentos en referencia son devueltos por la Policía Metropolitana San Jerónimo de Montería, por inconsistencias como la falta de información o mal diligenciamiento de los mismos, la Policía Metropolitana San Jerónimo de Montería pagará la factura comercial o documento equivalente, al mes siguiente de la fecha programada en el Plan Anual de Caja (PAC) aprobado por la Dirección Administrativa y Financiera (DIRAF), siempre y cuando se hubieran subsanado las observaciones, y se haya cumplido con el trámite documental dentro del plazo indicado.

Para la facturación deberá tener en cuenta la circular No. 016 del 09/03/2021 del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, por medio del cual se implementa el “Modelo de Recepción de Facturas de Venta, Notas Débitos y/o Notas Créditos”, la cual es de obligatorio cumplimiento a partir del 01 de abril de 2021, siendo que apropie para el efecto la Directiva Presidencial Nro. 09 del 17/09/2020 “Lineamientos para el pago a los proveedores del estado” y la Resolución Nro. 00042 del 05/05/2020 “Por la cual se desarrollan los sistemas de facturación, los proveedores tecnológicos, el registro de la factura electrónica de venta como título valor, se expide el anexo técnico de la factura electrónica de venta y se dictan otras disposiciones en materia de sistemas de facturación.”


5.5. SUPERVISOR, INTERVENTOR Y/O COORDINADOR

La supervisión del futuro contrato estará bajo la responsabilidad del jefe de Grupo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones del Departamento de Policía Córdoba y/o quien haga sus veces o quien con posterioridad designe el ordenador del gasto.

Para estos efectos, el supervisor estará sujeto a lo dispuesto en el numeral 1° del artículo 26 de la ley 80 del 1993, los artículos 83 y 84 de la ley 1474 del 2011, la resolución 00090 del 2018 y demás normas que regulen la materia.

5.6. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

Las obligaciones del contratista están descritas en el Anexo OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

Página 12 de 117	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

5.7. OBLIGACIONES DE LA POLICÍA NACIONAL

Las obligaciones de la Policía Nacional están descritas en el Anexo OBLIGACIONES DE LA POLICÍA NACIONAL

6. FORMA Y PROCEDIMIENTO DE ADJUDICACIÓN

Para efectos del presente proceso, la adjudicación se realizará en **forma total**, previo al cumplimiento de los requisitos técnicos, jurídicos y económicos, y hasta por el presupuesto oficial asignado, mediante el procedimiento establecido para la modalidad de Mínima Cuantía, de conformidad con el artículo 2.2.1.2.5.2, del Decreto 1082 del 2015, modificado por el Decreto 1860 de 2021.

No se aceptarán propuestas **ALTERNATIVAS**, de hacerse de esta manera no serán tenidas en cuenta y solo se evaluará y verificará aquella oferta básica que cumpla con los requisitos señalados en la invitación a ofertar.

7. ESTIMACIÓN, TIPIFICACIÓN, ASIGNACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE GARANTÍAS.

La policía Metropolitana san Jerónimo de Montería establece la distribución del riesgo, de conformidad con lo previsto en el artículo 4º de la ley 1150 de 2007, para lo cual se realizó la estimación, tipificación y asignación de los riesgos previsibles involucrados en la contratación, de acuerdo con la naturaleza del Contrato y las actividades involucradas en él. Para estos efectos se usó como referencia el "*Manual para la Identificación y Cobertura del Riesgo en los Procesos de Contratación (Versión 1)*", publicado por la Agencia Nacional de Contratación – Colombia Compra Eficiente. La estimación del riesgo que se determinó para el presente proceso corresponde a los porcentajes mínimos indicados dentro de la normatividad vigente, el manual de contratación para la Policía Nacional y las necesidades de la institución, para lo cual se elaboró la matriz de análisis de riesgo identificando los que posiblemente se podrían presentar para este proceso en cada una de sus etapas, los cuales se encuentran relacionados en el anexo ESTIMACIÓN, TIPIFICACIÓN, ASIGNACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE GARANTÍAS.

II. ESTUDIO DEL SECTOR

1. ANÁLISIS DE LA DEMANDA

Teniendo en cuenta la guía de Colombia Compra Eficiente "guía de elaboración de estudios del sector", en el siguiente link: https://colombiacompra.gov.co/sites/ccepublic/files/cce_documentos/cce-eicp-gi-18_gees_v.2_2.pdf, el cual se estipula que para un proceso de mínima cuantía no es necesario hacer un estudio extensivo de las condiciones generales de los potenciales oferentes; para el presente análisis se tuvo presente las condiciones requeridas la para ejecución del presente proceso, siendo esta la modalidad de selección del contratista, objeto del contrato, la cantidad del bien y especialmente el estudio de mercado en donde se identificó el perfil de los posibles oferentes para el presente proceso de selección, en la guía antes descrita se establece los siguiente:



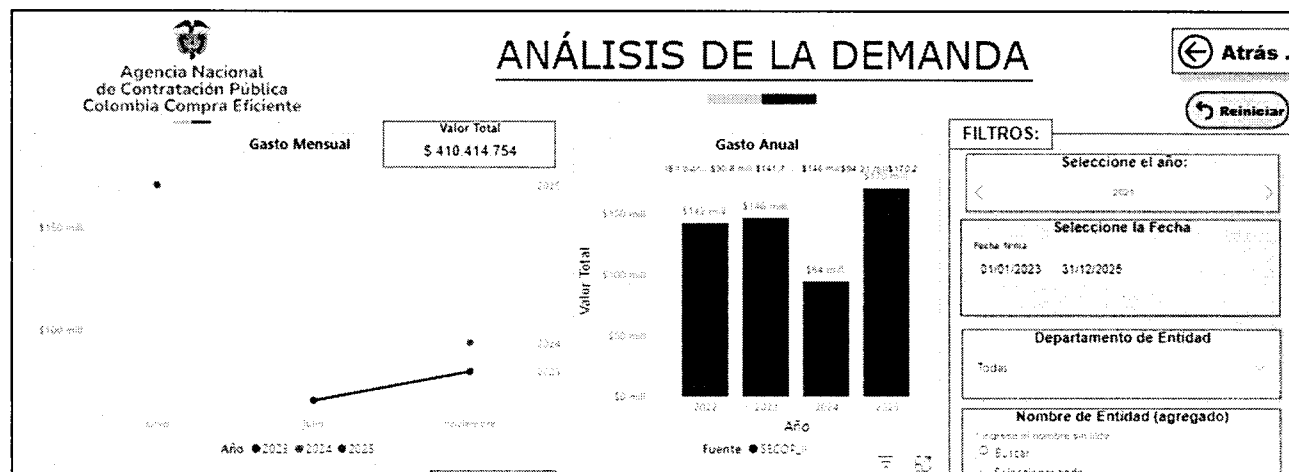
"El estudio de sector hace parte de la planeación del proceso de contratación y materializa los principios de planeación, responsabilidad y de transparencia consagrados en la ley 80 de 1993".

El estudio del sector es necesario en los procesos de contratación. La modalidad de selección del proceso de contratación no es relevante para determinar la procedencia o no del estudio de sector. La Agencia Nacional de Contratación Pública- Colombia Compra Eficiente establece algunas recomendaciones para realizar estudios de sector en procesos de Contratación para las modalidades de contratación directa, mínima cuantía, así como en los procesos en los que sean obligados los documentos tipo"

En los procesos de contratación de mínima cuantía el alcance del estudio de sector debe ser proporcional al valor del proceso de contratación, la naturaleza del objeto a contratar, el tipo de contrato y los riesgos identificados.

En esta modalidad de selección no es necesario hacer un estudio extensivo de las condiciones generales de los potenciales oferentes, definir su participación en el PIB industrial o estudiar la estructura de los estados financieros de los posibles proveedores y de la industria. En estos casos, es necesario revisar las condiciones particulares de otros procesos de contratación similares, reunir la información suficiente de precios, calidad, condiciones y plazos de entrega con otros clientes del proveedor públicos o privados, solicitar información a los proveedores, verificar la idoneidad de los mismos y plasmar tal información en los documentos del proceso.

Para realizar el análisis de la demanda fue utilizada a la herramienta MAE de Colombia Compra Eficiente, en donde se pudo establecer la siguiente información:



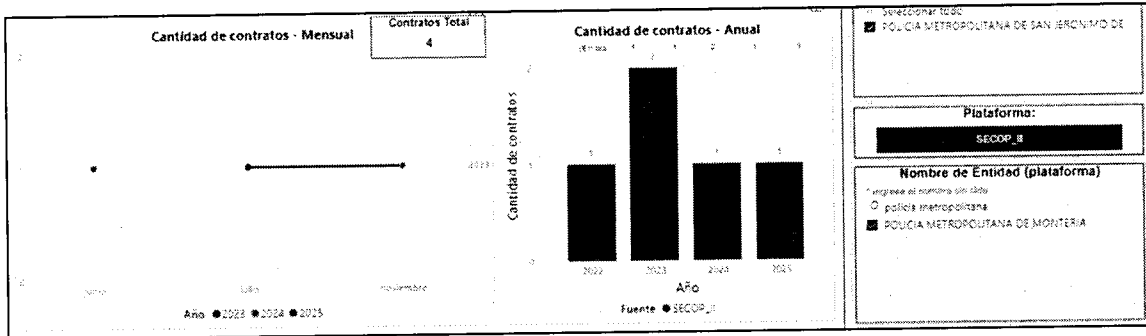
Verificando en la plataforma Colombia Compra eficiente, datos de compra publica, abastecimiento estratégico, herramientas de visualización para el Análisis de la Demanda y Oferta, se logra evidenciar que la Policía Metropolitana San Jerónimo de Montería ha realizado procesos de contratación similares al presente en los años 2023, 2024 y 2025 por un total de \$ 410.414.754.

ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



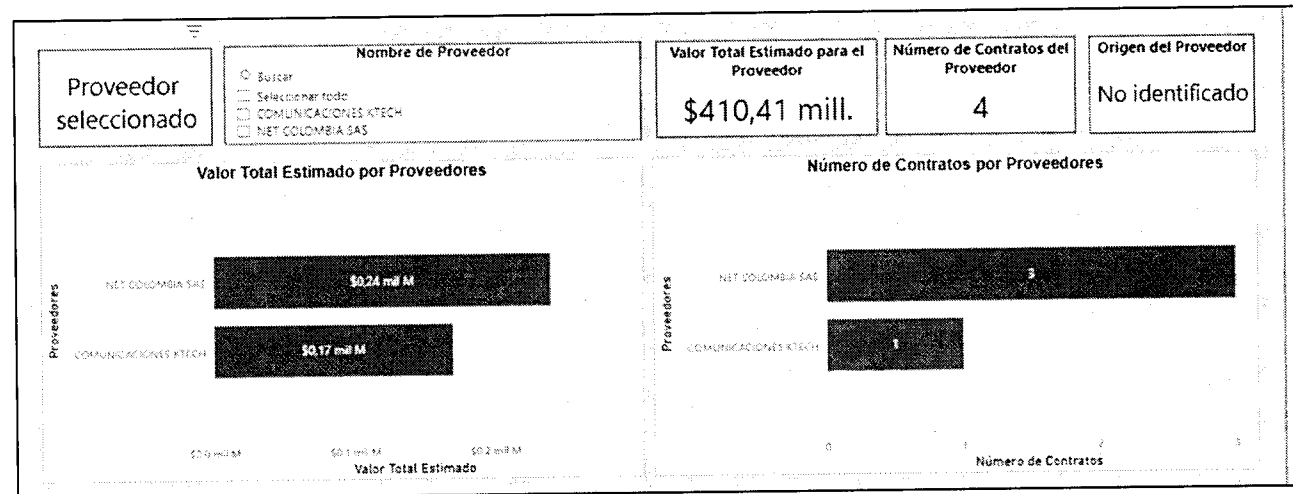
POLICÍA NACIONAL



La totalidad de los contratos realizados por la Policía Metropolitana de San Jerónimo de Montería son (4), habiendo realizado (02) en la vigencia 2023, 01 en la vigencia 2024 y (01) en la vigencia 2025.

Año	2023			2024			2025		
	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
8116 - Entrega de servicios de tecnología de información	2	\$146.000.000	35,57%	1	\$94.214.754	22,96%	1	\$170.200.000	41,47%
Total	2	\$146.000.000	35,57%	1	\$94.214.754	22,96%	1	\$170.200.000	41,47%

La vigencia donde mayor participación se presentó fue en el 2025 con un total del 41.47%



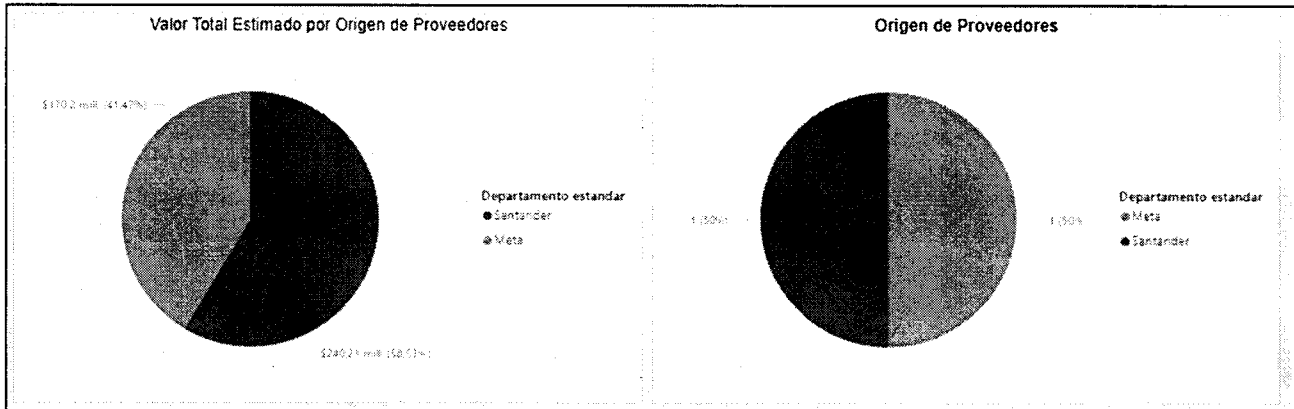
De la gráfica anterior se logra evidenciar que hay oferentes en el mercado, garantizando así la existencia de oferta y demanda suficiente para satisfacer la presente necesidad.

ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

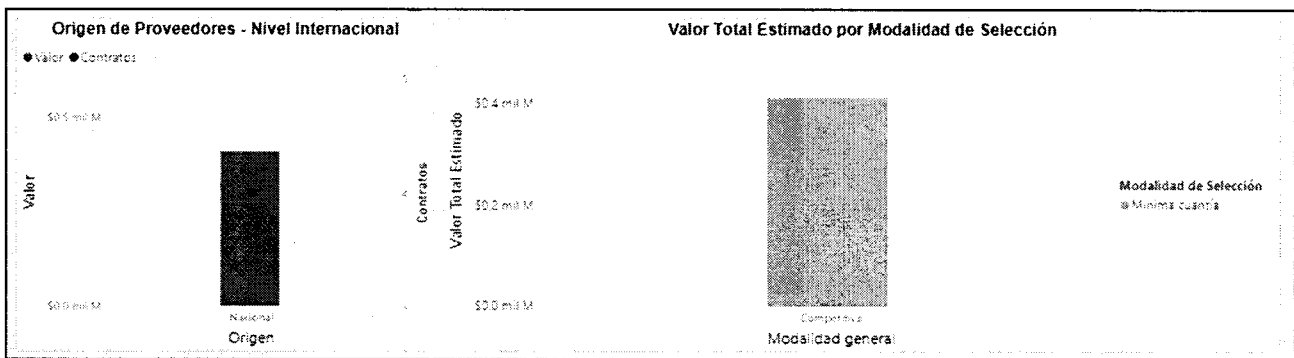
ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL



Según como lo indica la gráfica todas las contrataciones realizadas se realizaron con proveedores de origen nacional, sin tener participación del nivel internacional al momento.



Los procesos se han realizado todos bajo la modalidad de Mínima Cuantía y selección abreviada de menor cuantía del análisis de la demanda se puede establecer que hay mercado de proveedores a nivel nacional, que la entidad ha realizado este tipo de contratación, con ejecución y supervisión sin inconvenientes ya que hay pluralidad tanto en la oferta como en la demanda.

Finalmente, en este sentido es de gran importancia anotar que, por medio de la adquisición de mantenimiento de radios, se tendrá la posibilidad de suplir las necesidades que se presenten en la diferentes Estaciones, subestaciones, puestos de Policía, especialidades del Departamento de Policía Córdoba.

Nota: Fuente de la información – tomada de la AGENCIA NACIONAL DE CONTRATACIÓN PUBLICA – COLOMBIA COMPRA EFICIENTE – Subdirección de Estudio de Mercado Y Abastecimiento Estratégico (EMAE)
<https://www.colombiacompra.gov.co/content/herramienta-de-visualizacion-para-el-analisis-de-la-demanda-y-de-la-oferta>



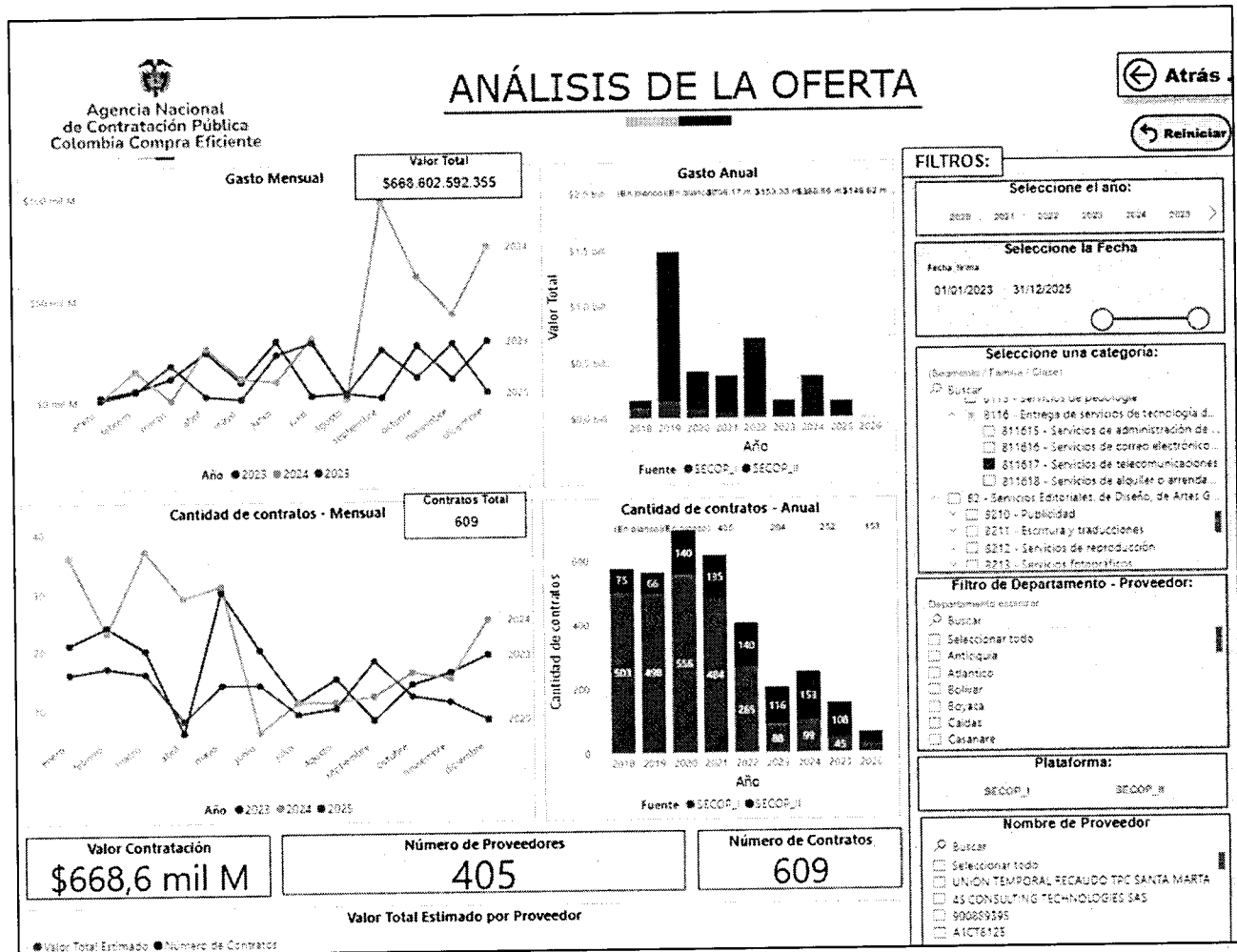
2. ANÁLISIS DEL MERCADO


DESCRIPCIÓN DEL MERCADO

Podrán participar en el presente proceso todas las personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras con representación en Colombia, fabricante, distribuido, comerciante etc., en forma individual o conjunta, consorcio, unión temporal o promesa de sociedad con el objeto del contrato y las condiciones solicitadas para el mismo que estén en capacidad de cumplir con el objeto del contrato y las condiciones solicitadas para el mismo.

En el mercado nacional existe pluralidad de oferentes que están dispuestos a contratar con el estado y a suministrar los bienes requeridos, los cuales cuentan con disponibilidad en stock de estos elementos y/o equipos, cumpliendo con los plazos de entrega y la forma de adjudicación acordada.

3. ANÁLISIS DE LA OFERTA



Página 17 de 117	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

IDENTIFICACION DEL PROVEEDOR: La Policía Metropolitana de Monteria, realizó un estudio del mercado a través de solicitud de cotización a entidades que prestan ese servicio, a través de la plataforma SECOP II con numero de proceso PN MEMOT C 018 2026, para este proceso cotizaron (02) empresas (COMUNICACIONES KTECH y SOLIEMCO SAS).

EMPRESA	NIT	FECHA PRESENTACION OFERTA
COMUNICACIONES KTECH	40411411	07/05/2026
SOLIEMCO	900995904	07/05/2026

NOTA: Como resultado del análisis de las cotizaciones recibidas se identificó que las (02) cotizaciones presentan **una dispersión atípica de precio**, frente al precio histórico, al ubicarse por fuera del rango razonable del mercado.

Dichos valores se encuentran significativamente alejados del promedio y de la tendencia general de precios, sin que los proveedores hayan aportado justificación técnica, económica o comercial que explique tal variación, ni diferencias en el alcance, especificaciones, condiciones de ejecución o calidad del bien o servicio cotizado que respalden dichos precios.


La inclusión de estas cotizaciones distorsionaría el análisis económico, afecta la confiabilidad del estudio de mercado y no permite establecer un valor estimado realista ni representativo de las condiciones normales del sector, lo cual podría incidir negativamente en la adecuada planeación del proceso contractual.

En atención a lo anterior, y con el fin de garantizar un análisis objetivo, razonable y técnicamente sustentado, se concluye que las dos (02) cotizaciones con dispersión atípica **NO SERÁN TENIDAS EN CUENTA PARA LA DETERMINACIÓN DEL VALOR ESTIMADO** del proceso, dejando constancia de que esta decisión obedece exclusivamente a criterios técnicos de mercado, como se evidencia más adelante.

A manera de ejemplo se ilustra el siguiente cuadro:

Nro.	DESCRIPCION	HISTORICO 2025	COMUNICACIONES KTECH Cotización 1	SOLIEMCO Cotización 2	% DISPERSION
1	BATERÍA PARA RADIO PORTÁTIL MOTOROLA APX - 8000 número parte PMNN4486A	\$ 785.000,00	\$ 1.295.000,00	\$ 1.315.000,00	41% Incremento del precio sobre el bien
2	AMPLIFICADOR DE POTENCIA UHF (QUANTAR) T5365A PARA CONVENCIONAL	\$ 9.790.000,00	\$ 16.850.000,00	\$ 18.360.000,00	47% Incremento del precio sobre el bien
3	SERVICIO DE MANTENIMIENTO GENERAL A TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADAS HASTA LOS 30 METROS	\$ 14.000.000,00	\$ 35.000.000,00	\$ 41.000.000,00	65% Incremento del precio sobre el bien
4	SERVICIO DE INSTALACION y MANTENIMIENTO TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADA HASTA LOS 30 METROS	\$ 19.000.000,00	\$ 39.000.000,00	\$ 45.000.000,00	58% Incremento del precio sobre el bien

Cuadro realizado por el estructurador del proceso

Página 18 de 117	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

ANÁLISIS DE LA ESTRUCTURA DE COSTO: El Departamento de Policía Córdoba, realizó los estudios preliminares con el fin de establecer el precio del mercado actual y análisis de precios unitarios que fueron realizados, teniendo como base cotizaciones efectuadas por los proveedores con actividades similares al de la necesidad.

COSTOS DE OPORTUNIDAD: Entre otras, se consideran como circunstancias que inciden en el costo de oportunidad: la estacionalidad del bien, saturación de los mercados, bajas en la moneda, caída de precios por diversos factores y reconocidas por los entes reguladores del mercado.

VALORACIÓN DE BENEFICIOS: Con la prestación del servicio y/ elementos que se pretenden adquirir ayudaran significativamente a mejorar las comunicaciones en las unidades policiales, mejorando la cobertura y calidad de señal en las comunicaciones, en cumplimiento de la Misión Institucional y la Constitución Política de la Nación, para asegurar la convivencia y seguridad en los diferentes municipios que conforman el Departamento de Policía Córdoba.

COSTOS INDIRECTOS: Entendiendo que el proceso contractual en su etapa de selección del oferente y, lógicamente, durante la ejecución del contrato propiamente dicho, genera diferentes tipos de gastos al proponente (futuro contratista), al preparar y presentar las ofertas dentro del presente proceso, deberán tener en cuenta dichos gastos, a saber: preparación y presentación de la oferta – gastos administrativos-; adquisición de pólizas u otros medios de garantías; impuestos, retenciones y otras erogaciones legales; transportes; almacenaje; salarios y demás gastos inherentes a su actividad comercial entre otros.

La Policía Metropolitana San Jerónimo de Montería en ningún momento reconocerá pagos adicionales al contratista, diferentes a los acordados conforme el contrato y la normatividad vigente.

4. MONEDA A CONTRATAR

La contratación se efectuará en Moneda Legal Colombiana (pesos colombianos).

5. ANÁLISIS DE PRECIOS

Para realizar el análisis de precios es necesario tener en cuenta los precios referencia de los siguientes aspectos:

- Precios referencia SECOP (otras entidades)
- Precios históricos (anteriores contrataciones: Policía Nacional).
- Precios de catálogo o portales web.
- Precios del mercado (cotizaciones).

5.1. PRECIOS REFERENCIA SECOP (OTRAS ENTIDADES)

Para realizar el análisis de precios SECOP, se consultó la página <https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticeManagement/Index?currentLanguage=es-CO&Page=login&Country=CO&SkinName=CCE> con los criterios de búsqueda amplios y relacionados con el objeto del presente proceso contractual, arrojando como resultado registros de contratos con objeto similar, así:

ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

ENTIDAD CONTRATANTE Y CONTRATISTA	OBJETO	NÚMERO DEL CONTRATO Y FECHA DE SUSCRIPCIÓN	NÚMERO DE PROCESO	VALOR
ESE HOSPITAL LOCAL MUNICIPIO DE LOS PATIOS JOSE DAVID CASTAÑEDA PORRAS	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA RED DE RADIO COMUNICACIONES	ESE-HLMP-OPS-0564-2023 16/11/2023	ESE-HLMP-OPS-0564-2023	\$3.800.000
ESE HOSPITAL DIVINO NIÑO MAPA INGENIERIA SAS	PRESTACIÓN DE SERVICIO PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO; Y EL SUMINISTRO DE REPUESTOS Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA LOS EQUIPOS DE RADIOCOMUNICACIÓN PROPIEDAD	CO1.PCCNTR.6126718 22/03/2024	142-2024	\$4.591.700
ALCALDÍA MUNICIPAL DE CANDELARIA VALLE	PRESTACIÓN DE SERVICIO DE RED DE COMUNICACIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE RADIOS PORTÁTILES PARA LOS AGENTES DE TRÁNSITO DE LA SECRETARÍA DE TRÁNSITO Y TRANSPORTE DEL MUNICIPIO DE CANDELARIA - VALLE	203-11-08-776 21/04/2025	MDC-ST-SAMC-001-2025	\$ 80.000.000

NOTA: Una vez consultada la página del Sistema Electrónico de Contratación Pública (SECOP II) mencionada anteriormente, se evidencia que en mencionados contratos se han adquirido elementos de similares características, sin embargo, a pesar de que se encontró antecedentes de contratos cuyo objeto es similar al del presente estudio previo, **NO SE TENDRÁ EN CUENTA** este aspecto para el análisis del valor estimado, teniendo en cuenta que los contratos presentan especificaciones técnicas diferentes

5.2. PRECIOS HISTÓRICOS

Con el fin de validar el valor estimado del presente proceso, se recurrió a precios históricos obtenidos de contrataciones previas de la Entidad y de procesos comparables del sector público, ajustando sus montos a valores constantes mediante el Índice de Precios al Consumidor (IPC) publicado por el DANE. El uso de información histórica y su actualización está previsto en la Guía para la Elaboración de Estudios del Sector de Colombia Compra Eficiente (CCE) y es consistente con los criterios del Decreto 1082 de 2015 para la construcción y justificación del valor estimado en estudios previos.

Se realizó la verificación en los antecedentes administrativos de La Policía Metropolitana San Jerónimo de Montería, de los cuales se encontraron registros de procesos con objetos iguales o similares del presente estudio previo.

ÍTEM	ENTIDAD CONTRATANTE Y CONTRATISTA	NÚMERO DE CONTRATO	DESCRIPCION	HISTORICO 2025	HISTORICO +IPC
1	DECOR COMUNICACIONES KTECH	92-7-10016-25	PERILLA VOLUMEN XTS4250 número parte 3605371Z02-1	\$40.000,00	\$42.040,00
2			PERILLA DE CANALES XTS4250 número parte 3605370Z01-1	\$60.000,00	\$63.060,00
3			PERILLA VOLUMEN APX8000 número parte 3675581B01	\$46.000,00	\$48.346,00
4			PERILLA DE CANALES APX8000 número parte 3675590B03	\$43.000,00	\$45.193,00
5			CARCASA PARA RADIO MOTOROLA XTS4250 MODELO 1	\$270.000,00	\$283.770,00
6			CARCASA PARA RADIO MOTOROLA XTS4250 MODELO 3	\$290.000,00	\$304.790,00
7			KIT DE CARCAZA PARA RADIO XTS4250 MODELO 1. INCLUYE: ANTENA (ÍTEM 15), CARCASA, PERILLA Y CONTROL DE VOLUMEN, PERILLA Y CONTROL DE CANALES, FLEX CONTROL, PARLANTE INTERNO, LABEL, BELT CLIP DE SUJECIÓN, PROTECTOR DE PROGRAMACIÓN, EL KIT TIPO 1 DEBE SER ENTREGADO CON MONOFONO Y BELT CLICK.	\$1.120.000,00	\$ 1.177.120,00
8			ANTENA PARA RADIO PORTÁTIL RANGO 403 A 520 MHZ (CONVENCIONAL DIGITAL) PARA RADIO XTS 4250 número parte NAE6549	\$130.000,00	\$136.630,00
9			ANTENA PARA RADIO PORTÁTIL RANGO 380 A 520 MHZ (CONVENCIONAL DIGITAL) PARA RADIO APX número parte PMAE4065	\$130.000,00	\$136.630,00
10			MONÓFONO PARA RADIO PORTÁTIL LINEA XTS	\$305.000,00	\$320.555,00
11			FLEX CONTROL PARA RADIO MOTOROLA XTS 4250, XTS 5000	\$545.000,00	\$572.795,00
12			BATERÍA PARA RADIO PORTÁTIL MOTOROLA XTS 4250	\$615.000,00	\$646.365,00



13		BATERÍA PARA RADIO PORTÁTIL MOTOROLA APX - 8000 número parte PMNN4486A	\$785.000,00	\$825.035,00
14		CARGADOR UNITARIO XTS4250 WPLN4111 (incluye cable de alimentación 110V)	\$340.000,00	\$357.340,00
15		MONÓFONO PARA RADIO BASE MOTOROLA XTL5000.	\$380.000,00	\$399.380,00
16		BATERÍAS ESTACIONARIAS LIBRES DE MANTENIMIENTO 12V A 100 AMP	\$1.570.000,00	\$1.650.070,00
17		FUENTE CARGADORA 12V A 25 A	\$1.600.000,00	\$1.681.600,00
18		DUPLEXER RANGO 450-470 MHz	\$4.390.000,00	\$4.613.890,00
19		FUENTE PARA REPETIDOR (QUANTAR) T5365A	\$8.600.000,00	\$9.038.600,00
20		AMPLIFICADOR DE POTENCIA UHF (QUANTAR) T5365A PARA CONVENCIONAL	\$9.790.000,00	\$10.289.290,00
21		TARJETA DE CONTROL (QUANTAR) T5365A	\$6.010.000,00	\$6.316.510,00
22		MODULO EXCITER (QUANTAR) T5365A	\$11.150.000,00	\$11.718.650,00
23		SERVICIO DE MANTENIMIENTO A SITIO DE REPETICION (Incluye Transporte y Gastos)	\$5.120.000,00	\$5.381.120,00
24		SERVICIO DE INSTALACION y/o DESINSTLACION ANTENA Y LINEA DE TRANSMISION DE 7/8 EN TORRE DE COMUNICACIÓN HASTA LOS 15 M	\$2.850.000,00	\$2.995.350,00
25		SERVICIO DE INSTALACION y/o DESINSTLACION ANTENA Y LINEA DE TRANSMISION DE 7/8 EN TORRE DE COMUNICACIÓN HASTA LOS 30 M	\$3.140.000,00	\$3.300.140,00
26		SERVICIO DE INSTALACION y/o DESINSTLACION ANTENA Y LINEA DE TRANSMISION DE 1/2 EN TORRE DE COMUNICACIÓN HASTA LOS 15 M	\$1.700.000,00	\$1.786.700,00
27		SERVICIO DE INSTALACION y/o DESINSTLACION ANTENA Y LINEA DE TRANSMISION DE 1/2 EN TORRE DE COMUNICACIÓN HASTA LOS 30 M	\$1.650.000,00	\$1.734.150,00
28		SERVICIO DE SISTEMA DE PUESTA A TIERRA Y PARARRAYOS EN MASTIL O TORRE HASTA LOS 15 M	\$1.500.000,00	\$1.576.500,00
29		SERVICIO DE SISTEMA DE PUESTA A TIERRA Y PARARRAYOS EN MASTIL O TORRE HASTA LOS 30 M	\$2.600.000,00	\$2.732.600,00
30		SERVICIO DE MANTENIMIENTO LUZ DE OBSTRUCCION EN TORRE DE COMUNICACIÓN HASTA LOS 15 METROS	\$450.000,00	\$472.950,00
31		SERVICIO DE MANTENIMIENTO LUZ DE OBSTRUCCION EN TORRE DE COMUNICACIÓN HASTA LOS 30 METROS	\$535.000,00	\$562.285,00
32		SERVICIO DE PUNTO DE SOLDADURA EXOTERMICA	\$95.000,00	\$99.845,00
33		SERVICIO DE MANTENIMIENTO GENERAL A TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADAS HASTA LOS 15 METROS	\$6.180.000,00	\$6.495.180,00
34		SERVICIO DE MANTENIMIENTO GENERAL A TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADAS HASTA LOS 30 METROS	\$14.000.000,00	\$14.714.000,00
35		SERVICIO DE DESMONTE, DESINSTALACION A TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADAS HASTA LOS 15 METROS	\$6.230.000,00	\$6.547.730,00
36		SERVICIO DE DESMONTE, DESINSTALACION A TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADAS HASTA LOS 30 METROS	\$13.000.000,00	\$13.663.000,00
37		SERVICIO DE INSTALACION y MANTENIMIENTO TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADA HASTA LOS 15 METROS	\$8.100.000,00	\$8.513.100,00
38		SERVICIO DE INSTALACION y MANTENIMIENTO TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADA HASTA LOS 30 METROS	\$19.000.000,00	\$19.969.000,00
39		FUENTE DE PODER PARA REPETIDOR GTR 8000 (T7039A)	\$11.200.000,00	\$11.771.200,00
40		AMPLIFICADOR DE POTENCIA RF (GTR 8000) (T7039A)	\$13.400.000,00	\$14.083.400,00
41		MÓDULO DE TRANSCEIVER (GTR 8000) (T7039A)	\$19.000.000,00	\$19.969.000,00
42		MÓDULO FAN (VENTILADORES) GTR 8000 (T7039A)	\$21.000.000,00	\$22.071.000,00
43		BELT CLIP RADIO XTS 4250	\$59.000,00	\$62.009,00
44		BELT CLIP MONOFONO XTS 4250	\$45.000,00	\$47.295,00
45		FUNDA EN NYLON PARA RADIO XTS 4250	\$40.000,00	\$42.040,00
46		PROTECTOR DE INTEFACE RADIO APX8000	\$38.000,00	\$39.938,00
47		PROTECTOR DE INTEFACE RADIO XTS4250	\$32.000,00	\$33.632,00
48		COLA PARA RADIO BASE XTL 5000 DE 1 M DE LARGO CON UN CONECTOR TIPO N MACHO 1/2" A MINI UHF	\$95.000,00	\$99.845,00
49		COLA PARA RADIO BASE APX8500 DE 1M DE LARGO CON UN CONECTOR TIPO N MACHO 1/2" A QMA	\$85.000,00	\$89.335,00
50		COLA DE RADIO MINI UHF HEMBRA A QMA MACHO 30 cm	\$72.000,00	\$75.672,00
51		METRO DE CABLE DE COBRE AISLADO No 2 AWG THHN COLOR NEGRO	\$75.000,00	\$78.825,00
52		METRO DE CABLE DE COBRE AISLADO No 2/0 AWG THHN COLOR NEGRO	\$90.000,00	\$94.590,00
53		METRO DE CABLE HELIAX 7/8 CORRUGADO	\$50.000,00	\$52.550,00
54		METRO DE CABLE HELIAX 1/2 CORRUGADO	\$57.000,00	\$59.907,00
55		METRO DE CABLE RG8X BELDEN	\$25.000,00	\$26.275,00
56		CONECTOR CABLE DE MEDIA CORRUGADO TIPO N MACHO L4TNM-PSA	\$95.000,00	\$99.845,00

ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

57		CONECTOR CABLE DE MEDIA CORRUGADO TIPO N HEMBRA L4TNF-PSA	\$93.000,00	\$97.743,00
58		CONECTOR CABLE CORRUGADO 7/8 TIPO N MACHO	\$160.000,00	\$168.160,00
59		CONECTOR CABLE CORRUGADO 7/8 TIPO N HEMBRA	\$157.000,00	\$165.007,00
60		CONECTOR CABLE RG 8 TIPO N MACHO 1/2	\$35.000,00	\$36.785,00
61		CONECTOR CABLE RG 8 TIPO N HEMBRA 1/2	\$40.000,00	\$42.040,00
62		CONECTOR CABLE RG 8U MINI U MACHO A PI259 HEMBRA	\$97.000,00	\$101.947,00
63		TUBO CONDUIT IMC 3/4X 3M GALVANIZADO CON UNION	\$40.000,00	\$42.040,00
64		TUBO CONDUIT IMC 1/2X 3M GALVANIZADO CON UNION	\$20.000,00	\$21.020,00
65		TUBO CONDUIT IMC 1 X 3M GALVANIZADO CON UNION	\$62.000,00	\$65.162,00
66		KIT DE GROUND KIT 7/8	\$52.000,00	\$54.652,00
67		KIT DE GROUND KIT 1/2	\$52.000,00	\$54.652,00
68		CARGADORES BATERIAS MULTIPLES XTS 4250 DE 6 CAVIDADES	\$2.900.000,00	\$3.047.900,00
69		ANALIZADOR MULTIPLE APX 8000 DE 6 CAVIDADES BATERIA ION LITIO CON 1 MEDIDOR DE VISUALIZACION	\$5.100.000,00	\$5.360.100,00
70		CARGADOR MULTIPLE APX AS000012A02 IMPRES 2 POR SEIS CAVADIDADES	\$6.150.000,00	\$6.463.650,00
71		FUENTE DE PODER CARGADOR APX	\$150.000,00	\$157.650,00
72		CARGA FANTASMA DE 100 WATIOS	\$745.000,00	\$782.995,00
73		ANTENA OMNIDIRECCIONAL TIPO VELA 450-470 MHz CON GANANCIA MINIMA DE 10DBI	\$3.900.000,00	\$4.098.900,00
74		ANTENA YAGUI 450-470 MHz	\$750.000,00	\$788.250,00
75		PARARRAYO TIPO FRANKLIN DE 4 PUNTAS	\$960.000,00	\$1.008.960,00
76		AISLADOR CARRETE PORCELANA CABLE número 2	\$19.000,00	\$19.969,00
77		AISLADOR CARRETE PORCELANA CABLE 2-0	\$24.000,00	\$25.224,00
78		KIT DE HANGER X10 unidades para línea 1/2	\$410.000,00	\$430.910,00
79		KIT DE HANGER X10 unidades para línea 7/8	\$395.000,00	\$415.145,00
80		SOPORTE Y HERRAJE PARA ANTENA YAGUI TORRE TRIANGULAR	\$125.000,00	\$131.375,00
81		VENTILADOR PARA QUANTAR 12V a 0.24Amp DE MEDIDA 60mmX60mmX25mm	\$130.000,00	\$136.630,00
82		VENTILADOR 12V de 4 pulgadas	\$25.000,00	\$26.275,00
83		CONVERTIDOR DC -DC LM296 1.5 V A 3.5 V	\$20.000,00	\$21.020,00
84		CONVERTIDOR DC -DC LM25116 Buck Reductor 20a 300w	\$14.000,00	\$14.714,00
85		REDUCTOR DC-DC LM2596 DOBLE USB	\$22.000,00	\$23.122,00
86		CINTA AISLANTE ELECTRICA 3M DE PVC 20 m x 19 mm	\$7.200,00	\$7.567,20
87		CINTA AISLANTE ELECTRICA AUTOFUNDENTE 18mm X 9.1m	\$41.000,00	\$43.091,00
88		TERMOENCOGIBLE 10 mm x metro	\$3.900,00	\$4.098,90
89		TERMOENCOGIBLE 12 mm x metro	\$3.150,00	\$3.310,65
90		AMARRE PLASTICO NEGRO DE 40 CM x100 unidades	\$8.500,00	\$8.933,50
91		SILICONA LOCTITE SI 593 NEGRA 50 ml	\$23.000,00	\$24.173,00
92		SILICONA AEROSOL SPRAY UV3 400 ML	\$36.000,00	\$37.836,00
93		LIMPIADOR ELECTRONICO SPRAY HAND BOSS 550 ML	\$21.000,00	\$22.071,00
94		RESINA EPOXICA TRANSPARENTE GEMELOS X 1KG (COM A y B)	\$135.000,00	\$141.885,00
95		ESPUMA EXPANSIVA DE POLIURETANO SODAL 750 ML	\$62.000,00	\$65.162,00
96		TERMINAL PIN HUECA O CANUTILLO NEGRA 10AWG E6012	\$510,00	\$536,01
97		TERMINAL PIN HUECA O CANUTILLO ROJO 10AWG E6012	\$510,00	\$536,01
98		PONCHADORA PARA TERMINAL TIPO PIN HUECO	\$245.000,00	\$257.495,00
99		GALON DE AGUA DESMINERALIZADA PARA BATERIA	\$39.000,00	\$40.989,00
100		FUSIBLE DE VIDRIO AMERICANO DE 10 A 250 VCA	\$15.000,00	\$15.765,00

NOTA: Una vez consultada la página del Sistema Electrónico de Contratación Pública (SECOP II), se evidencia que, en el año 2025, se adelantó por parte de la Policía Metropolitana de Montería, el contrato 92-7-10016-25, logrando identificar que, las mayoría de los elementos, son similares a las del proceso que se pretende contratar, lo que permite realizar la comparación adecuada; teniendo en cuenta el índice de precio al consumidor IPC en consecuencia, se **TENDRÁN EN CUENTA** los valores allí contratados como precio de referencia para hallar el valor estimado del presente estudio previo.

5.3. PRECIOS DE CATÁLOGO O PORTALES WEB

Como parte del análisis de mercado requerido para la estimación del valor del presente proceso contractual, se realizó una revisión detallada de catálogos comerciales, portales web de proveedores nacionales y plataformas de comercio electrónico, con el fin de identificar precios actualizados, públicos y verificables relacionados con los insumos, repuestos y consumibles necesarios para los mantenimientos de redes de comunicaciones.

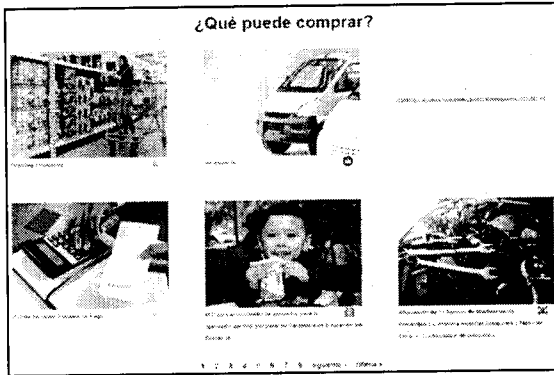
ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICIA NACIONAL

Se realiza la verificación en el portal web de la tienda virtual del estado colombiano y en las páginas de empresas que se encargan de realizar la prestación del servicio objeto del presente proceso contractual, en ninguna de estas se encuentran los ítems para adelantar el presente estudio de mercado, al no contar con los insumos necesarios no se incluyen para el presente estudio. por tal motivo **NO SE TENDRÁN EN CUENTA** para el Análisis del valor estimado.
<https://operaciones.colombiacompra.gov.co/content/tienda-virtual>.



5.4. PRECIOS DE MERCADO.

La Policía Metropolitana de San Jeronimo de Monteria, realizó estudio del mercado a través de solicitud de cotización a entidades que prestan ese servicio, a través de la plataforma SECOP II con numero de proceso PN MEMOT C 018 2026, para este proceso el día 07/05/2026 cotizaron (02) empresas COMUNICACIONES KTECH y SOLIEMCO SAS, como se evidencia más a continuación:

ITEM	OBJETO	CANT	COTIZACIÓN 1	COTIZACIÓN 2	MENOR PRECIO COTIZADO IVA INCLUIDO
			KTECH	SOLIEMCO	
	"MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO, CALIBRACIÓN A LA RED DE COMUNICACIÓN DE LOS EQUIPOS, ACCESORIOS Y TORRES QUE CONFORMAN LA MISION CRITICA EN EL DEPARTAMENTO DE POLICIA CORDOBA."				
1	PERILLA VOLUMEN XTS4250 número parte 3605371Z02-1	1	\$85.000,00	\$93.000,00	\$85.000,00
2	PERILLA DE CANALES XTS4250 número parte 3605370Z01-1	1	\$140.000,00	\$152.000,00	\$140.000,00
3	BISEL PTT DE REPUESTO Y BOTONES DE GOMA PARA RADIO PORTÁTIL XTS5000 Y XTS4250	1	\$90.000,00	\$105.000,00	\$90.000,00
4	CARCASA PARA RADIO MOTOROLA XTS4250 MODELO 1	1	\$750.000,00	\$810.000,00	\$750.000,00
5	CARCASA PARA RADIO MOTOROLA XTS4250 MODELO 3	1	\$820.000,00	\$860.000,00	\$820.000,00
6	KIT DE CARCAZA PARA RADIO XTS4250 MODELO I. INCLUYE: CARCASA, FLEX CONTROL, PARLANTE INTERNO, LABEL	1	\$2.100.000,00	\$2.400.000,00	\$2.100.000,00
7	ANTENA PARA RADIO PORTÁTIL RANGO 403 A 520 MHZ (CONVENCIONAL DIGITAL) PARA RADIO XTS 4250 número parte NAE6549	1	\$245.000,00	\$285.000,00	\$245.000,00

ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

8	MONÓFONO PARA RADIO PORTÁTIL LINEA XTS 4250 Numero de parte PMMN4051B – PMMN4045	1	\$626.000,00	\$686.000,00	\$626.000,00
9	CARGADOR MODELO NNTN8863A UNITARIO PARA RADIO MOTOROLA APX 5000, APX 8000	1	\$827.000,00	\$787.000,00	\$787.000,00
10	PERILLA VOLUMEN APX8000 número parte 3675581B01	1	\$83.000,00	\$95.000,00	\$83.000,00
11	PERILLA DE CANALES APX8000 número parte 3675590B03	1	\$79.000,00	\$95.000,00	\$79.000,00
12	BELT CLIP CINTURÓN PARA RADIO MOTOROLA APX 8000 Y APX 5000 HLN6875	1	\$ 145.000,00	\$ 165.000,00	\$ 145.000,00
13	MONOFONO PMMN4069AL RADIO MOTOROLA APX5000 Y APX8000	1	\$748.000,00	\$818.000,00	\$748.000,00
14	MÓDULO DE CONTROL SUPERIOR APX8000 NÚMERO PARTE 1375044C06	1	\$2.350.000,00	\$2.480.000,00	\$2.350.000,00
15	BISEL, PANEL DE CONTROL SUBCONJUNTO APX 8000, SUBCONJUNTO NÚMERO PARTE 1371891H01	1	\$210.000,00	\$190.000,00	\$190.000,00
16	LATERAL CARCAZA (PTT) APX 5000 Y APX 8000 (1C) COLOR NEGRO NEGRO NÚMERO PARTE KT000037C	1	\$335.000,00	\$295.000,00	\$295.000,00
17	LATERAL CARCAZA (MÓDULO PROGRAMACIÓN) APX 5000 Y APX 8000 (1B) COLOR NEGRO NEGRO NÚMERO PARTE KT000037C	1	\$230.000,00	\$200.000,00	\$200.000,00
18	ANTENA PARA RADIO PORTÁTIL RANGO 380 A 520 MHZ (CONVENCIONAL DIGITAL) PARA RADIO APX NÚMERO PARTE PMAE4065	1	\$325.000,00	\$315.000,00	\$315.000,00
19	FLEX CONTROL PARA RADIO MOTOROLA XTS 4250, XTS 5000	1	\$1.400.000,00	\$1.630.000,00	\$1.400.000,00
20	BATERÍA PARA RADIO PORTÁTIL MOTOROLA XTS 4250, XTS 5000 (4000mA)	1	\$836.000,00	\$796.000,00	\$796.000,00
21	BATERÍA PARA RADIO PORTÁTIL MOTOROLA APX - 8000 número parte PMNN4486A	1	\$1.295.000,00	\$1.315.000,00	\$1.295.000,00
22	CARGADOR UNITARIO XTS4250 WPLN4111	1	\$1.196.000,00	\$1.056.000,00	\$1.056.000,00
23	MONÓFONO PARA RADIO BASE MOTOROLA XTL5000.	1	\$730.000,00	\$790.000,00	\$730.000,00
24	BATERÍAS ESTACIONARIAS LIBRES DE MANTENIMIENTO 12V A 120 AMP	1	\$2.725.000,00	\$2.400.000,00	\$2.400.000,00
25	FUENTE CARGADORA 12V A 25 A	1	\$2.390.000,00	\$2.460.000,00	\$2.390.000,00
26	DUPLEXER RANGO 450-470 MHZ	1	\$9.780.000,00	\$10.920.000,00	\$9.780.000,00
27	FUENTE INTERNA PARA REPETIDOR (QUANTAR) T5365A	1	\$12.890.000,00	\$14.690.000,00	\$12.890.000,00
28	AMPLIFICADOR DE POTENCIA UHF (QUANTAR) T5365A PARA CONVENCIONAL	1	\$16.850.000,00	\$18.360.000,00	\$16.850.000,00
29	TARJETA DE CONTROL (QUANTAR) T5365A	1	\$16.000.000,00	\$15.150.000,00	\$15.150.000,00
30	MODULO EXCITER (QUANTAR) T5365A	1	\$14.730.000,00	\$16.450.000,00	\$14.730.000,00
31	SERVICIO DE INSTALACION y/o DESINSTALACION ANTENA Y LINEA DE TRANSMISION DE 7/8 EN TORRE DE COMUNICACIÓN HASTA LOS 15 M	1	\$5.260.000,00	\$5.930.000,00	\$5.260.000,00
32	SERVICIO DE INSTALACION y/o DESINSTALACION ANTENA Y LINEA DE TRANSMISION DE 7/8 EN TORRE DE COMUNICACIÓN HASTA LOS 30 M	1	\$7.100.000,00	\$7.680.000,00	\$7.100.000,00
33	SERVICIO DE INSTALACION y/o DESINSTALACION ANTENA Y LINEA DE TRANSMISION DE 7/8 EN TORRE DE COMUNICACIÓN HASTA LOS 60 M	1	\$12.000.000,00	\$11.890.000,00	\$11.890.000,00
34	SERVICIO DE INSTALACION y/o DESINSTALACION ANTENA Y LINEA DE TRANSMISIÓN DE 1/2 EN TORRE DE COMUNICACIÓN HASTA LOS 15 M	1	\$4.790.000,00	\$4.910.000,00	\$4.790.000,00

ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

35	SERVICIO DE INSTALACION y/o DESINSTALACION ANTENA Y LINEA DE TRANSMISIÓN DE 1/2 EN TORRE DE COMUNICACIÓN HASTA LOS 30 M	1	\$5.720.000,00	\$6.120.000,00	\$5.720.000,00
36	SERVICIO DE MANTENIMIENTO AL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA Y PARARRAYOS EN MASTIL O TORRE HASTA LOS 15 M	1	\$4.900.000,00	\$5.230.000,00	\$4.900.000,00
37	SERVICIO DE MANTENIMIENTO AL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA Y PARARRAYOS EN MASTIL O TORRE HASTA LOS 30 M	1	\$6.900.000,00	\$7.100.000,00	\$6.900.000,00
38	SERVICIO DE MANTENIMIENTO AL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA Y PARARRAYOS EN MASTIL O TORRE HASTA LOS 60 M	1	\$12.000.000,00	\$11.870.000,00	\$11.870.000,00
39	SERVICIO DE MANTENIMIENTO LUZ DE OBSTRUCCION EN TORRE DE COMUNICACIÓN HASTA LOS 15 METROS	1	\$ 1.900.000,00	\$ 2.100.000,00	\$1.900.000,00
40	SERVICIO DE MANTENIMIENTO LUZ DE OBSTRUCCION EN TORRE DE COMUNICACIÓN HASTA LOS 30 METROS	1	\$2.850.000,00	\$2.780.000,00	\$2.780.000,00
41	SERVICIO DE MANTENIMIENTO LUZ DE OBSTRUCCION EN TORRE DE COMUNICACIÓN HASTA LOS 60 METROS	1	\$3.490.000,00	\$3.360.000,00	\$3.360.000,00
42	SERVICIO DE CALIBRACIÓN RF DE DÚPLEXER Y PRESELECTOR DE CANALES REPETIDOR GTR8000 Y/O QUANTAR T568A RANGO 450-470 MHZ	1	\$3.600.000,00	\$4.800.000,00	\$3.600.000,00
43	SERVICIO DE PUNTO DE SOLDADURA EXOTERMICA	1	\$290.000,00	\$320.000,00	\$290.000,00
44	SERVICIO DE MANTENIMIENTO GENERAL A TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADAS HASTA LOS 15 METROS	1	\$19.000.000,00	\$22.000.000,00	\$19.000.000,00
45	SERVICIO DE MANTENIMIENTO GENERAL A TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADAS HASTA LOS 30 METROS	1	\$35.000.000,00	\$41.000.000,00	\$35.000.000,00
46	SERVICIO DE DESMONTE, DESINSTALACION A TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADAS HASTA LOS 15 METROS	1	\$23.000.000,00	\$26.000.000,00	\$23.000.000,00
47	SERVICIO DE DESMONTE, DESINSTALACION A TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADAS HASTA LOS 30 METROS	1	\$45.000.000,00	\$49.000.000,00	\$45.000.000,00
48	SERVICIO DE INSTALACION y MANTENIMIENTO TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADA HASTA LOS 15 METROS	1	\$21.000.000,00	\$23.000.000,00	\$21.000.000,00
49	SERVICIO DE INSTALACION y MANTENIMIENTO TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADA HASTA LOS 30 METROS	1	\$39.000.000,00	\$45.000.000,00	\$39.000.000,00
50	FUENTE DE PODER PARA REPETIDOR GTR 8000 (T7039A)	1	\$23.000.000,00	\$24.500.000,00	\$23.000.000,00
51	AMPLIFICADOR DE POTENCIA RF (GTR 8000) (T7039A)	1	\$24.000.000,00	\$27.000.000,00	\$24.000.000,00
52	MÓDULO DE TRANSCEIVER (GTR 8000) (T7039A)	1	\$31.000.000,00	\$26.000.000,00	\$26.000.000,00
53	MÓDULO FAN (VENTILADORES) GTR 8000 (T7039A)	1	\$24.000.000,00	\$21.000.000,00	\$21.000.000,00
54	BELT CLIP CINTURÓN RADIO XTS 4250	1	\$98.000,00	\$120.000,00	\$98.000,00
55	BELT CLIP MONOFONO XTS 4250	1	\$85.000,00	\$96.000,00	\$85.000,00
56	BELT CLIP MONOFONO APX 8000	1	\$85.000,00	\$96.000,00	\$85.000,00
57	PROTECTOR DE INTEFACE RADIO APX8000	1	\$63.000,00	\$72.000,00	\$63.000,00
58	PROTECTOR DE INTEFACE RADIO XTS4250	1	\$42.000,00	\$37.000,00	\$37.000,00
59	COLA PARA RADIO BASE XTL 5000 DE 1 M DE LARGO CON UN CONECTOR TIPO N MACHO 1/2" A MINI UHF	1	\$296.000,00	\$310.000,00	\$296.000,00
60	COLA PARA RADIO BASE APX8500 DE 1M DE LARGO CON UN CONECTOR TIPO N MACHO 1/2" A QMA	1	\$345.000,00	\$362.000,00	\$345.000,00
61	COLA DE RADIO MINI UHF HEMBRA A QMA MACHO 30 cm	1	\$210.000,00	\$230.000,00	\$210.000,00
62	METRO DE CABLE DE COBRE AISLADO No 2 AWG THHN COLOR NEGRO	1	\$220.000,00	\$245.000,00	\$220.000,00
63	METRO DE CABLE DE COBRE AISLADO No 2/0 AWG THHN COLOR NEGRO	1	\$290.000,00	\$320.000,00	\$290.000,00
64	METRO DE CABLE HELIAX 7/8 CORRUGADO	1	\$165.000,00	\$215.000,00	\$165.000,00


ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

65	METRO DE CABLE HELIAX 1/2 CORRUGADO	1	\$ 95.000,00	\$ 110.000,00	\$95.000,00
66	METRO DE CABLE HELIAX 1/4 SUPERFLEX CORRUGADO	1	\$120.000,00	\$140.000,00	\$120.000,00
67	METRO DE CABLE RG8X BELDEN	1	\$ 110.000,00	\$ 100.000,00	\$100.000,00
68	METRO CABLE RG58	1	\$86.000,00	\$98.000,00	\$86.000,00
69	CONECTOR TIPO N MACHO A CABLE RG58	1	\$98.000,00	\$110.000,00	\$98.000,00
70	CONECTOR CABLE DE MEDIA CORRUGADO TIPO N MACHO L4TNM-PSA	1	\$214.000,00	\$244.000,00	\$214.000,00
71	CONECTOR CABLE DE MEDIA CORRUGADO TIPO N HEMBRA L4TNF-PSA	1	\$208.000,00	\$218.000,00	\$208.000,00
72	CONECTOR CABLE CORRUGADO 7/8 TIPO N MACHO	1	\$345.000,00	\$375.000,00	\$345.000,00
73	CONECTOR CABLE CORRUGADO 7/8 TIPO N HEMBRA	1	\$305.000,00	\$295.000,00	\$295.000,00
74	CONECTOR CABLE RG 8 TIPO N MACHO 1/2	1	\$93.000,00	\$110.000,00	\$93.000,00
75	CONECTOR CABLE RG 8 TIPO N HEMBRA 1/2	1	\$92.000,00	\$120.000,00	\$92.000,00
76	CONECTOR CABLE RG 8U MINI U MACHO A PI259 HEMBRA	1	\$125.000,00	\$135.000,00	\$125.000,00
77	ADAPTADOR EN LÍNEA, DE CONECTOR MINI-UHF MACHO A N HEMBRA	1	\$165.000,00	\$195.000,00	\$165.000,00
78	CONECTOR MINI UHF MACHO PARA (F1MU) FSJ150A A HELIAX 1/4 SUPERFLEX CORRUGADO	1	\$110.000,00	\$140.000,00	\$110.000,00
79	TUBO CONDUIT IMC 3/4X 3M GALVANIZADO CON UNION	1	\$120.000,00	\$136.000,00	\$120.000,00
80	TUBO CONDUIT IMC 1/2X 3M GALVANIZADO CON UNION	1	\$105.000,00	\$129.000,00	\$105.000,00
81	TUBO CONDUIT IMC 1 X 3M GALVANIZADO CON UNION	1	\$150.000,00	\$178.000,00	\$150.000,00
82	KIT DE GROUND KIT 7/8	1	\$210.000,00	\$190.000,00	\$190.000,00
83	KIT DE GROUND KIT 1/2	1	\$185.000,00	\$165.000,00	\$165.000,00
84	CARGADOR BATERIAS MULTIPLE No PARTE WPLN4220 XTS 4250 DE 6 CAVIDADES	1	\$8.150.000,00	\$8.720.000,00	\$8.150.000,00
85	ANALIZADOR MULTIPLE APX 8000 DE 6 CAVIDADES BATERIA ION LITIO CON 1 MEDIDOR DE VISUALIZACION	1	\$12.780.000,00	\$11.450.000,00	\$11.450.000,00
86	CARGADOR MULTIPLE APX 8000, 5000 No PARTE AS000012A02 IMPRES 2 POR SEIS CAVIDADES	1	\$10.860.000,00	\$10.980.000,00	\$10.860.000,00
87	FUENTE DE PODER CARGADOR UNITARIO APX 5000 Y 8000	1	\$480.000,00	\$530.000,00	\$480.000,00
88	CARGA FANTASMA DE 100 WATIOS	1	\$2.186.000,00	\$2.600.000,00	\$2.186.000,00
89	ANTENA OMNIDIRECCIONAL TIPO VELA 450-470 MHZ CON GANANCIA MÍNIMA DE 10DBI	1	\$19.775,00	\$20.163,00	\$19.775,00
90	ANTENA YAGUI 450-470 MHZ	1	\$930,00	\$1.230.000,00	\$930,00
91	PARARRAYO TIPO FRANKLIN DE 4 PUNTAS	1	\$2.160.000,00	\$2.360.000,00	\$2.160.000,00
92	AISLADOR CARRETE PORCELANA CABLE número 2	1	\$79.000,00	\$90.000,00	\$79.000,00
93	AISLADOR CARRETE PORCELANA CABLE 2-0	1	\$89.000,00	\$97.000,00	\$89.000,00
94	KIT DE HANGER X10 unidades para línea 1/2	1	\$578.000,00	\$658.000,00	\$578.000,00
95	KIT DE HANGER X10 unidades para línea 7/8	1	\$638.000,00	\$690.000,00	\$638.000,00
96	SOPORTE Y HERRAJE PARA ANTENA YAGUI TORRE TRIANGULAR	1	468	528	468
97	VENTILADOR PARA QUANTAR 12V a 0.24Amp DE MEDIDA 60mmX60mmX25mm	1	\$834.000,00	\$964.000,00	\$834.000,00
98	CINTA AISLANTE ELECTRICA 3M DE PVC 20 m x 19 mm	1	\$198.000,00	\$240.000,00	\$198.000,00
99	CINTA AISLANTE ELECTRICA AUTOFUNDENTE 18mm X 9.1m	1	\$96.000,00	\$80.000,00	\$80.000,00
100	TERMOENCOGIBLE 10 mm x metro	1	\$13.250,00	\$11.850,00	\$11.850,00
101	TERMOENCOGIBLE 12 mm x metro	1	\$16.000,00	\$13.000,00	\$13.000,00
102	AMARRE PLASTICO NEGRO DE 40 CM x100 unidades	1	\$75.000,00	\$86.000,00	\$75.000,00
103	SILICONA LOCTITE SI 593 NEGRA 50 ml	1	\$56.000,00	\$60.000,00	\$56.000,00
104	SILICONA AEROSOL SPRAY UV3 400 ML	1	\$96.000,00	\$100.000,00	\$96.000,00
105	LIMPIADOR ELECTRONICO SPRAY HAND BOSS 550 ML	1	\$72.000,00	\$82.000,00	\$72.000,00
106	RESINA EPOXICA TRANSPARENTE GEMELOS X 1KG (COM A y B)	1	\$ 422.000,00	\$ 562.000,00	\$422.000,00
107	ESPUMA EXPANSIVA DE POLIURETANO SODAL 750 ML	1	\$145.000,00	\$135.000,00	\$135.000,00
108	TERMINAL PIN HUECA O CANUTILLO NEGRA 10AWG E6012	1	\$63.000,00	\$42.000,00	\$42.000,00
109	TERMINAL PIN HUECA O CANUTILLO ROJO 10AWG E6012 X 100	1	\$61.000,00	\$491.000,00	\$61.000,00
110	PONCHADORA PARA TERMINAL TIPO PIN HUECO	1	\$463.000,00	\$573.000,00	\$463.000,00
111	GALON DE AGUA DESMINERALIZADA PARA BATERIA	1	\$192.000,00	\$180.000,00	\$180.000,00
112	FUSIBLE DE VIDRIO AMERICANO DE 10 A 250 VCA	1	\$713.000,00	\$543.000,00	\$543.000,00
113	POLYPHASER PROTECTOR RF COAXIAL PARA PARA 10 A 1000 MHZ CON CEJA FRONTAL CON CONECTORES N HEMBRA EN AMBOS LADOS, 50 Ω	1	\$790.000,00	\$620.000,00	\$620.000,00
114	POLYPHASER PROTECTOR RF COAXIAL PARA PARA 10 A 1000 MHZ CON CEJA FRONTAL CON CONECTORES N HEMBRA DE UN LADO Y MACHO DEL OTRO LADO, 50 Ω	1	\$890.000,00	\$710.000,00	\$710.000,00

Página 26 de 117	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

La Policía Metropolitana de Montería, realizó un estudio del mercado a través de solicitud de cotización a entidades que prestan ese servicio, a través de la plataforma SECOP II con numero de proceso PN MEMOT C 018 2026, para este proceso cotizaron (02) empresas (COMUNICACIONES KTECH y SOLIEMCO SAS).

NOTA: Como resultado del análisis de las cotizaciones recibidas, no se tendrán en cuenta los valores más bajos ofertados en los siguientes ítems: (i) Antena omnidireccional tipo vela 450–470 MHz con ganancia mínima de 10 dBi, debido a errores de transcripción en los valores 19.775 y 20.163; (ii) Antena Yagui 450–470 MHz, que presenta igualmente un error de transcripción en el valor registrado como 930; y (iii) Soporte y herraje para antena Yagui torre triangular, en el cual se evidencian inconsistencias en los precios consignados de 468 y 528.

En consecuencia, no es viable considerar dichos valores como los precios más bajos válidos, toda vez que las inconsistencias detectadas generan incertidumbre sobre la veracidad de las ofertas y podrían conllevar a la declaratoria de desierto del proceso de contratación.

5.5. ANÁLISIS DEL VALOR ESTIMADO

ÍTEM	DESCRIPCION	PRECIO SECOP	PRECIO DE CATALOGO	PRECIO HISTORICO PROYECTADOS	PRECIO DE MERCADO	VALOR TOTAL ESTIMADO INLCUIDO IVA
1	PERILLA VOLUMEN XTS4250 número parte 3605371Z02-1	<p>Una vez consultada la página del Sistema Electrónico de Contratación Pública (SECOP II) mencionada anteriormente, se evidencia que en mencionados contratos se han adquirido elementos de similares características, sin embargo, a pesar de que se encontró antecedentes de contratos cuyo objeto es similar al del presente estudio previo, NO SE TENDRÁ EN CUENTA este aspecto para el análisis del valor estimado, teniendo en cuenta que los contratos presentan especificaciones técnicas diferentes</p>	<p>Se consultó el portal web de las empresas que más adelante se relacionan, verificando si existen precios de referencia por catálogos del servicio requerido en el presente estudio previo, logrando evidenciar que, cuentan con una gran variedad de servicios de mantenimiento, sin embargo, no presentan precios en su portal ni especificaciones técnicas, por tal motivo NO SE TENDRÁN EN CUENTA para el Análisis del valor estimado</p>	\$42.040,00	\$85.000,00	\$63.520,00
2	PERILLA DE CANALES XTS4250 número parte 3605370Z01-1			\$63.060,00	\$140.000,00	\$101.530,00
3	BISEL PTT DE REPUESTO Y BOTONES DE GOMA PARA RADIO PORTÁTIL XTS5000 Y XTS4250			\$90.000,00	\$90.000,00	\$90.000,00
4	CARCASA PARA RADIO MOTOROLA XTS4250 MODELO 1			\$283.770,00	\$750.000,00	\$516.885,00
5	CARCASA PARA RADIO MOTOROLA XTS4250 MODELO 3			\$304.790,00	\$820.000,00	\$562.395,00
6	KIT DE CARCAZA PARA RADIO XTS4250 MODELO I. INCLUYE: CARCASA, FLEX CONTROL, PARLANTE INTERNO, LABEL			\$2.100.000,00	\$2.100.000,00	\$2.100.000,00
7	ANTENA PARA RADIO PORTÁTIL RANGO 403 A 520 MHZ (CONVENCIONAL DIGITAL) PARA RADIO XTS 4250 número parte NAE6549			\$136.630,00	\$245.000,00	\$190.815,00
8	MONÓFONO PARA RADIO PORTÁTIL LINEA XTS 4250 Numero de parte PMMN4051B – PMMN4045			\$320.555,00	\$626.000,00	\$473.277,50
9	CARGADOR MODELO NNTN8863A UNITARIO PARA RADIO MOTOROLA APX 5000, APX 8000			\$787.000,00	\$787.000,00	\$787.000,00
10	PERILLA VOLUMEN APX8000 número parte 3675581B01			\$48.346,00	\$83.000,00	\$65.673,00
11	PERILLA DE CANALES APX8000 número parte 3675590B03			\$45.193,00	\$79.000,00	\$62.096,50
12	BELT CLIP CINTURÓN PARA RADIO MOTOROLA APX 8000 Y APX 5000 HLN6875			\$145.000,00	\$145.000,00	\$145.000,00
13	MONOFONO PMMN4069AL RADIO MOTOROLA APX5000 Y APX8000			\$748.000,00	\$748.000,00	\$748.000,00
14	MÓDULO DE CONTROL SUPERIOR APX8000 NÚMERO PARTE 1375044C06			\$2.350.000,00	\$2.350.000,00	\$2.350.000,00
15	BISEL, PANEL DE CONTROL SUBCONJUNTO APX 8000,			\$190.000,00	\$190.000,00	\$190.000,00

ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

	16SUBCONJUNTO NÚMERO PARTE 131771891H01			
16	LATERAL CARCAZA (PTT) APX 5000 Y APX 8000 (1C) COLOR NEGRO NEGRO NÚMERO PARTE KT000037C		\$295.000,00	\$295.000,00
17	LATERAL CARCAZA (MÓDULO PROGRAMACIÓN) APX 5000 Y APX 8000 (1B) COLOR NEGRO NEGRO NÚMERO PARTE KT000037C		\$200.000,00	\$200.000,00
18	ANTENA PARA RADIO PORTÁTIL RANGO 380 A 520 MHZ (CONVENCIONAL DIGITAL) PARA RADIO APX NÚMERO PARTE PMAE4065	\$136.630,00	\$315.000,00	\$225.815,00
19	FLEX CONTROL PARA RADIO MOTOROLA XTS 4250, XTS 5000	\$572.795,00	\$1.400.000,00	\$986.397,50
20	BATERÍA PARA RADIO PORTÁTIL MOTOROLA XTS 4250, XTS 5000 (4000mA)	\$646.365,00	\$796.000,00	\$721.182,50
21	BATERÍA PARA RADIO PORTÁTIL MOTOROLA APX - 8000 número parte PMNN4486A	\$825.035,00	\$1.295.000,00	\$1.060.017,50
22	CARGADOR UNITARIO XTS4250 WPLN4111	\$357.340,00	\$1.056.000,00	\$357.340,00
23	MONÓFONO PARA RADIO BASE MOTOROLA XTL5000.	\$399.380,00	\$730.000,00	\$564.690,00
24	BATERÍAS ESTACIONARIAS LIBRES DE MANTENIMIENTO 12V A 120 AMP		\$2.400.000,00	\$2.400.000,00
25	FUENTE CARGADORA 12V A 25 A	\$1.681.600,00	\$2.390.000,00	\$2.035.800,00
26	DUPLEXER RANGO 450-470 MHZ	\$4.613.890,00	\$9.780.000,00	\$7.196.945,00
27	FUENTE INTERNA PARA REPETIDOR (QUANTAR) T5365A	\$9.038.600,00	\$12.890.000,00	\$10.964.300,00
28	AMPLIFICADOR DE POTENCIA UHF (QUANTAR) T5365A PARA CONVENCIONAL	\$10.289.290,00	\$16.850.000,00	\$13.569.645,00
29	TARJETA DE CONTROL (QUANTAR) T5365A	\$ 6.316.510,00	\$ 15.150.000,00	\$ 6.316.510,00
30	MODULO EXCITER (QUANTAR) T5365A	\$11.718.650,00	\$14.730.000,00	\$13.224.325,00
31	SERVICIO DE INSTALACION y/o DESINSTALACION ANTENA Y LINEA DE TRANSMISION DE 7/8 EN TORRE DE COMUNICACIÓN HASTA LOS 15 M	\$2.995.350,00	\$5.260.000,00	\$4.127.675,00
32	SERVICIO DE INSTALACION y/o DESINSTALACION ANTENA Y LINEA DE TRANSMISION DE 7/8 EN TORRE DE COMUNICACIÓN HASTA LOS 30 M	\$3.300.140,00	\$7.100.000,00	\$5.200.070,00
33	SERVICIO DE INSTALACION y/o DESINSTALACION ANTENA Y LINEA DE TRANSMISION DE 7/8 EN TORRE DE COMUNICACIÓN HASTA LOS 60 M		\$11.890.000,00	\$ 11.890.000,00
34	SERVICIO DE INSTALACION y/o DESINSTALACION ANTENA Y LINEA DE TRANSMISION DE 1/2 EN TORRE DE COMUNICACIÓN HASTA LOS 15 M	\$1.786.700,00	\$4.790.000,00	\$ 3.288.350,00
35	SERVICIO DE INSTALACION y/o DESINSTALACION ANTENA Y LINEA DE TRANSMISION DE 1/2 EN TORRE DE COMUNICACIÓN HASTA LOS 30 M	\$1.734.150,00	\$5.720.000,00	\$3.727.075,00
36	SERVICIO DE MANTENIMIENTO AL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA Y PARARRAYOS EN MASTIL O TORRE HASTA LOS 15 M	\$1.576.500,00	\$4.900.000,00	\$3.238.250,00
37	SERVICIO DE MANTENIMIENTO AL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA Y PARARRAYOS EN MASTIL O TORRE HASTA LOS 30 M	\$2.732.600,00	\$6.900.000,00	\$4.816.300,00
38	SERVICIO DE MANTENIMIENTO AL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA Y PARARRAYOS EN MASTIL O TORRE HASTA LOS 60 M		\$11.870.000,00	\$11.870.000,00
39	SERVICIO DE MANTENIMIENTO LUZ DE OBSTRUCCION EN TORRE DE	\$472.950,00	\$1.900.000,00	\$1.186.475,00

ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

	COMUNICACIÓN HASTA LOS 15 METROS
40	SERVICIO DE MANTENIMIENTO LUZ DE OBSTRUCCION EN TORRE DE COMUNICACIÓN HASTA LOS 30 METROS
41	SERVICIO DE MANTENIMIENTO LUZ DE OBSTRUCCION EN TORRE DE COMUNICACIÓN HASTA LOS 60 METROS
42	SERVICIO DE CALIBRACIÓN RF DE DÚPLEXER Y PRESELECTOR DE CANALES REPETIDOR GTR8000 Y/O QUANTAR T568A RANGO 450-470 MHZ
43	SERVICIO DE PUNTO DE SOLDADURA EXOTERMICA
44	SERVICIO DE MANTENIMIENTO GENERAL A TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADAS HASTA LOS 15 METROS
45	SERVICIO DE MANTENIMIENTO GENERAL A TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADAS HASTA LOS 30 METROS
46	SERVICIO DE DESMONTE, DESINSTALACION A TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADAS HASTA LOS 15 METROS
47	SERVICIO DE DESMONTE, DESINSTALACION A TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADAS HASTA LOS 30 METROS
48	SERVICIO DE INSTALACION y MANTENIMIENTO TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADA HASTA LOS 15 METROS
49	SERVICIO DE INSTALACION y MANTENIMIENTO TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADA HASTA LOS 30 METROS
50	FUENTE DE PODER PARA REPETIDOR GTR 8000 (T7039A)
51	AMPLIFICADOR DE POTENCIA RF (GTR 8000) (T7039A)
52	MÓDULO DE TRANSCEIVER (GTR 8000) (T7039A)
53	MÓDULO FAN (VENTILADORES) GTR 8000 (T7039A)
54	BELT CLIP CINTURÓN RADIO XTS 4250
55	BELT CLIP MONOFONO XTS 4250
56	BELT CLIP MONOFONO APX 8000
57	PROTECTOR DE INTEFACE RADIO APX8000
58	PROTECTOR DE INTEFACE RADIO XTS4250
59	COLA PARA RADIO BASE XTL 5000 DE 1 M DE LARGO CON UN CONECTOR TIPO N MACHO 1/2" A MINI UHF
60	COLA PARA RADIO BASE APX8500 DE 1M DE LARGO CON UN CONECTOR TIPO N MACHO 1/2" A QMA
61	COLA DE RADIO MINI UHF HEMBRA A QMA MACHO 30 cm
62	METRO DE CABLE DE COBRE AISLADO No 2 AWG THHN COLOR NEGRO
63	METRO DE CABLE DE COBRE AISLADO No 2/0 AWG THHN COLOR NEGRO
64	METRO DE CABLE HELIAX 7/8 CORRUGADO
65	METRO DE CABLE HELIAX 1/2 CORRUGADO

\$562.285,00	\$2.780.000,00	\$1.671.142,50
	\$3.360.000,00	\$3.360.000,00
	\$3.600.000,00	\$3.600.000,00
\$99.845,00	\$290.000,00	\$194.922,50
\$6.495.180,00	\$19.000.000,00	\$6.495.180,00
\$14.714.000,00	\$35.000.000,00	\$14.714.000,00
\$6.547.730,00	\$23.000.000,00	\$6.547.730,00
\$13.663.000,00	\$45.000.000,00	\$13.663.000,00
\$8.513.100,00	\$21.000.000,00	\$8.513.100,00
\$19.969.000,00	\$39.000.000,00	\$19.969.000,00
\$11.771.200,00	\$23.000.000,00	\$11.771.200,00
\$14.083.400,00	\$24.000.000,00	\$14.083.400,00
\$19.969.000,00	\$26.000.000,00	\$19.969.000,00
\$22.071.000,00	\$21.000.000,00	\$21.000.000,00
\$62.009,00	\$98.000,00	\$80.004,50
\$47.295,00	\$85.000,00	\$66.147,50
\$ 0,00	\$ 85.000,00	\$85.000,00
\$39.938,00	\$63.000,00	\$51.469,00
\$33.632,00	\$37.000,00	\$37.000,00
\$99.845,00	\$296.000,00	\$197.922,50
\$89.335,00	\$345.000,00	\$217.167,50
\$75.672,00	\$210.000,00	\$142.836,00
\$78.825,00	\$220.000,00	\$78.825,00
\$ 94.590,00	\$ 290.000,00	\$94.590,00
\$52.550,00	\$165.000,00	\$52.550,00
\$59.907,00	\$95.000,00	\$ 59.907,00

ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

66	METRO DE CABLE HELIAX 1/ 4 SUPERFLEX CORRUGADO
67	METRO DE CABLE RG8X BELDEN
68	METRO CABLE RG58
69	CONECTOR TIPO N MACHO A CABLE RG58
70	CONECTOR CABLE DE MEDIA CORRUGADO TIPO N MACHO L4TNM-PSA
71	CONECTOR CABLE DE MEDIA CORRUGADO TIPO N HEMBRA L4TNF-PSA
72	CONECTOR CABLE CORRUGADO 7/8 TIPO N MACHO
73	CONECTOR CABLE CORRUGADO 7/8 TIPO N HEMBRA
74	CONECTOR CABLE RG 8 TIPO N MACHO 1/2
75	CONECTOR CABLE RG 8 TIPO N HEMBRA 1/2
76	CONECTOR CABLE RG 8U MINI U MACHO A P1259 HEMBRA
77	ADAPTADOR EN LINEA, DE CONECTOR MINI-UHF MACHO A N HEMBRA
78	CONECTOR MINI UHF MACHO PARA (F1MU) FSJ150A A HELIAX 1/4 SUPERFLEX CORRUGADO
79	TUBO CONDUIT IMC 3/4X 3M GALVANIZADO CON UNION
80	TUBO CONDUIT IMC 1/2X 3M GALVANIZADO CON UNION
81	TUBO CONDUIT IMC 1 X 3M GALVANIZADO CON UNION
82	KIT DE GROUND KIT 7/8
83	KIT DE GROUND KIT 1/2
84	CARGADOR BATERIAS MULTIPLE No PARTE WPLN4220 XTS 4250 DE 6 CAVIDADES
85	ANALIZADOR MULTIPLE APX 8000 DE 6 CAVIDADES BATERIA ION LITIO CON 1 MEDIDOR DE VISUALIZACION
86	CARGADOR MULTIPLE APX 8000, 5000 No PARTE AS000012A02 IMPRES 2 POR SEIS CAVIDADES
87	FUENTE DE PODER CARGADOR UNITARIO APX 5000 Y 8000
88	CARGA FANTASMA DE 100 WATIOS
89	ANTENA OMNIDIRECCIONAL TIPO VELA 450-470 MHz CON GANANCIA MÍNIMA DE 10DBI
90	ANTENA YAGUI 450-470 MHz
91	PARARRAYO TIPO FRANKLIN DE 4 PUNTAS
92	AISLADOR CARRETE PORCELANA CABLE número 2
93	AISLADOR CARRETE PORCELANA CABLE 2-0
94	KIT DE HANGER X10 unidades para línea 1/2
95	KIT DE HANGER X10 unidades para línea 7/8
96	SOPORTE Y HERRAJE PARA ANTENA YAGUI TORRE TRIANGULAR
97	VENTILADOR PARA QUANTAR 12V a 0.24Amp DE MEDIDA 60mmX60mmX25mm
98	CINTA AISLANTE ELECTRICA 3M DE PVC 20 m x 19 mm
99	CINTA AISLANTE ELECTRICA AUTOFUNDENTE 18mm X 9.1m
100	TERMOENCOGIBLE 10 mm x metro

	\$120.000,00	\$120.000,00
\$ 26.275,00	\$100.000,00	\$26.275,00
	\$86.000,00	\$86.000,00
	\$98.000,00	\$98.000,00
\$99.845,00	\$214.000,00	\$99.845,00
\$97.743,00	\$208.000,00	\$97.743,00
\$168.160,00	\$345.000,00	\$168.160,00
\$165.007,00	\$295.000,00	\$165.007,00
\$36.785,00	\$93.000,00	\$36.785,00
\$42.040,00	\$92.000,00	\$42.040,00
\$101.947,00	\$125.000,00	\$101.947,00
	\$ 165.000,00	\$ 165.000,00
	\$110.000,00	\$110.000,00
\$ 42.040,00	\$120.000,00	\$81.020,00
\$21.020,00	\$105.000,00	\$63.010,00
\$65.162,00	\$150.000,00	\$107.581,00
\$54.652,00	\$190.000,00	\$122.326,00
\$54.652,00	\$165.000,00	\$109.826,00
\$3.047.900,00	\$8.150.000,00	\$3.047.900,00
\$5.360.100,00	\$11.450.000,00	\$5.360.100,00
\$6.463.650,00	\$10.860.000,00	\$6.463.650,00
\$157.650,00	\$480.000,00	\$318.825,00
\$782.995,00	\$2.186.000,00	\$782.995,00
\$4.098.900,00	\$19.775,00	\$4.098.900,00
\$788.250,00		\$788.250,00
\$1.008.960,00	\$2.160.000,00	\$1.008.960,00
\$19.969,00	\$79.000,00	\$19.969,00
\$25.224,00	\$89.000,00	\$25.224,00
\$430.910,00	\$578.000,00	\$430.910,00
\$415.145,00	\$638.000,00	\$415.145,00
\$131.375,00		\$131.375,00
\$136.630,00	\$834.000,00	\$136.630,00
\$7.567,20	\$198.000,00	\$7.567,20
\$43.091,00	\$80.000,00	\$43.091,00
\$4.098,90	\$11.850,00	\$4.098,90



101	TERMOENCIGIBLE 12 mm x metro		\$3.310,65	\$13.000,00	\$3.310,65
102	AMARRE PLASTICO NEGRO DE 40 CM x100 unidades		\$8.933,50	\$75.000,00	\$8.933,50
103	SILICONA LOCTITE SI 593 NEGRA 50 ml		\$24.173,00	\$56.000,00	\$24.173,00
104	SILICONA AEROSOL SPRAY UV3 400 ML		\$ 37.836,00	\$ 96.000,00	\$37.836,00
105	LIMPIADOR ELECTRONICO SPRAY HAND BOSS 550 ML		\$22.071,00	\$72.000,00	\$22.071,00
106	RESINA EPOXICA TRANSPARENTE GEMELOS X 1KG (COM A y B)		\$141.885,00	\$422.000,00	\$141.885,00
107	ESPUMA EXPANSIVA DE POLIURETANO SOUDAL 750 ML		\$65.162,00	\$135.000,00	\$65.162,00
108	TERMINAL PIN HUECA O CANUTILLO NEGRA 10AWG E6012		\$536,01	\$42.000,00	\$536,01
109	TERMINAL PIN HUECA O CANUTILLO ROJO 10AWG E6012 X 100			\$61.000,00	\$61.000,00
110	PONCHADORA PARA TERMINAL TIPO PIN HUECO		\$257.495,00	\$463.000,00	\$257.495,00
111	GALON DE AGUA DESMINERALIZADA PARA BATERIA		\$40.989,00	\$180.000,00	\$40.989,00
112	FUSIBLE DE VIDRIO AMERICANO DE 10 A 250 VCA		\$15.765,00	\$543.000,00	\$15.765,00
113	POLYPHASER PROTECTOR RF COAXIAL PARA PARA 10 A 1000 MHZ CON CEJA FRONTAL CON CONECTORES N HEMBRA EN AMBOS LADOS, 50 Ω			\$620.000,00	\$620.000,00
114	POLYPHASER PROTECTOR RF COAXIAL PARA PARA 10 A 1000 MHZ CON CEJA FRONTAL CON CONECTORES N HEMBRA DE UN LADO Y MACHO DEL OTRO LADO, 50 Ω			\$710.000,00	\$710.000,00

El valor estimado del proceso fue determinado a partir de un análisis técnico comparativo entre los precios históricos correspondientes a la vigencia 2025, ajustados conforme a la variación del Índice de Precios al Consumidor (IPC) del 5,10%, y la información obtenida del mercado mediante el evento de cotización PN MEMOT C 018 2026, en el cual participaron dos (02) oferentes: **COMUNICACIONES KTECH y SOLIEMCO S.A.S.**

No obstante, del análisis técnico y económico de las cotizaciones allegadas a través de la plataforma SECOP II, se identificó una dispersión atípica de precios frente al comportamiento histórico, toda vez que los valores ofertados se situaron por fuera de un rango razonable de mercado. Dichas cotizaciones presentan desviaciones significativas respecto al promedio y la tendencia general de los precios, sin que los proponentes hayan aportado justificaciones de carácter técnico, económico o comercial que sustenten tal variación, ni se evidencien diferencias en las especificaciones técnicas, calidad, alcance o condiciones de prestación del bien o servicio que expliquen dichas discrepancias.

En virtud de lo anterior, se procedió a realizar un análisis detallado por ítems, evaluando individualmente la consistencia técnica y económica de cada uno, con el fin de garantizar la selección de referencias de precios objetivas, razonables y favorables para la Entidad, en concordancia con los principios de economía y planeación establecidos en la normativa de contratación estatal.

Como resultado de dicho análisis, se adoptó un criterio mixto para la determinación del valor estimado, para aquellos ítems en los cuales las cotizaciones presentaron inconsistencias significativas, se tomó como referencia el precio histórico ajustado; mientras que, para los ítems con mayor coherencia frente a las condiciones del mercado, se estableció un valor promedio entre la información histórica y las cotizaciones

NOTA 1: El valor resultante del análisis estimado tiene un carácter únicamente evaluativo; por lo tanto, el valor a adjudicar corresponderá al presupuesto total asignado.

Página 31 de 117

CÓDIGO: 1LF-FR-0071

FECHA: 17/06/2024

VERSIÓN: 10

ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS

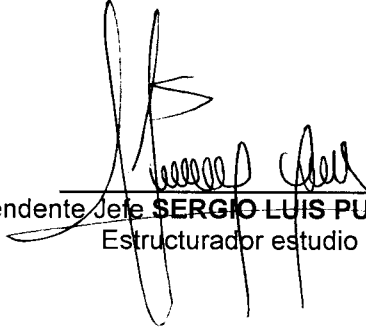


POLICÍA NACIONAL

5.6 VALOR ESTIMADO DE LA CONTRATACIÓN

El valor estimado para el presente proceso de contratación, es la suma de **CINCUENTA Y CINCO MILLONES DOSCIENTOS CINCUENTA MIL PESOS (\$55.250.000,00) M/CTE. IVA INCLUIDO.**

ÍTEM Y/O LOTE	RUBRO Y DESAGREGACIÓN PRESUPUESTAL	RECURSO	UNIDAD DE DESTINO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO ESTIMADO	VALOR TOTAL ESTIMADO IVA INCLUIDO
1	02-02-02-008-007	10	DECOR	MANTENIMIENTO A LA RED DE COMUNICACIONES DE MISION CRITICA EN L DEPARTAMENTO DE POLICIA CORDOBA.	1	\$55.250.000,00	\$55.250.000,00
VALOR TOTAL ESTIMADO							\$55.250.000,00


Intendente Jefe **SERGIO LUIS PULECIO CUMACO**
Estructurador estudio previo

**Documentos Anexos al Estudio Previo:**

Los documentos seleccionados en la siguiente lista, aplican para el proceso de selección abreviada de menor cuantía cuyo objeto es MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO, CALIBRACIÓN A LA RED DE COMUNICACIÓN DE LOS EQUIPOS, ACCESORIOS Y TORRES QUE CONFORMAN LA MISION CRITICA EN EL DEPARTAMENTO DE POLICIA CORDOBA.

Aplica


Anexos

- Certificación de la necesidad
- Especificaciones técnicas mínimas
- Constancia de idoneidad y experiencia (aplica para prestación de servicios profesionales)
- Estimación, tipificación, asignación de riesgos y determinación de garantías
- Análisis del riesgo y forma de mitigarlo.
- Ficha técnica
- Obligaciones de la policía nacional (no aplica para mínima cuantía)
- Obligaciones del contratista (no aplica para mínima cuantía)

Aplica

Formularios adjuntos al estudio previo

- Factores de verificación y ponderación.
- Apoyo a la industria nacional
- Indicación de trato nacional
- Experiencia del proponente
- Certificación de contratos para acreditación de experiencia proponente extranjero sin sucursal o domicilio en Colombia
- Clasificación proponente extranjero
- Acuerdo de confidencialidad (obligatorio)
- Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (obligatorio)
- Compromiso anticorrupción (obligatorio)
- Capacidad financiera
- Certificación de compromiso del fabricante y/o oferente
- Certificación de la capacidad técnica
- Personal, experiencia y tiempos de dedicación mínimos
- Carta de compromiso postventa

Página 33 de 117	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

Otros documentos adjuntos al Estudio Previo

Otros: Certificado de Plan de Compras No 064 de fecha 14 de mayo del 2026
Solicitud de viabilidad a OFTIC comunicación oficial **GS-2026-044533-DECOR**
Respuesta viabilidad de OFTIC comunicación oficial **GS-2026-004460-OFTIC**
Solicitud de cotizaciones por SECOP II
Respuesta de las cotizaciones
Pantallazo de solicitud de cotización por correo
Plan de mantenimiento general red de misión crítica

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



CERTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

(APLICA: COMPRAVENTA, SUMINISTRO Y PRESTACIÓN DE SERVICIOS)

POLICÍA NACIONAL

CERTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

En mí calidad de (Almacenista Grupo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de la Policía Metropolitana San Jerónimo de Montería), manifiesto con la suscripción de esta CERTIFICACION que consultado el Inventario de Bienes de almacén y/o logística, (no existe los elementos y/o repuestos para suplir la demanda) y por tal razón la única forma de resolver la necesidad es mediante la contratación de un tercero que nos pueda suministrar los bienes y/o elementos.

La necesidad se justifica teniendo en cuenta que se busca aumentar el tiempo de vida útil de la infraestructura y elementos de radiocomunicaciones; de igual manera, en nuestro sistema de información para la administración de hardware y software-SINVE no se cuenta con equipos de calibración como es el Monitor de Comunicaciones y equipos de soldadura exotérmica, que coadyuven para el mantenimiento de citada red de misión crítica, por tal razón verifico y apruebo la información plasmada en el presente estudio previo como dueño de la necesidad, siendo así la única forma de resolver la carencia es mediante la prestación de un servicio.

ÍTEM	CÓDIGO SAP SILOG	TALLA	DESCRIPCIÓN	NECESIDAD REAL	EXISTENCIA ALMACÉN	PRESTAR SERVICIO	DÉFICIT %
1.	N/A	N/A	SITIOS DE REPETICIÓN	17	17	02	88
2.	N/A	N/A	RADIOS PORTATIL CONVENCIONAL	562	562	20	97
3.	N/A	N/A	RADIOS BASES CONVENCIONAL	60	60	08	87
4.	N/A	N/A	REPETIDORES CONVENCIONALES (12 BACK TO BACK - 09 REPETIDORES)	21	21	02	90
5.	N/A	N/A	TORRES DE COMUNICACION	2	2	1	50


Intendente Jefe **JAVITH AMANCIO ECHEVERRIA DE LA ROSA**

Almacenista Grupo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones Policía Metropolitana de Montería

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS

CERTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

(APLICA: COMPRAVENTA. SUMINISTRO Y PRESTACIÓN DE SERVICIOS)



POLICÍA NACIONAL

CERTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

El suscrito Jefe de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de la unidad, manifiesta con la suscripción de esta **CERTIFICACIÓN**, que se requiere de citado servicio para el sostenimiento y continuidad de la red de radios, teniendo presente que esta unidad no cuenta con personal certificado por el fabricante Motorola Solutions inc o en su defecto por la Dirección de Educación Policial referente a los mantenimientos especializados en equipos de radiocomunicaciones, asimismo, no se cuenta con personal con certificado vigente en curso de alturas y que tenga capacitación en soldadura exotérmica.

Igualmente, en nuestro sistema de información para la administración de hardware y software-SINVE no se cuenta con equipos de calibración como es el Monitor de Comunicaciones y equipos de soldadura exotérmica, que coadyuven para el mantenimiento de citada red, por tal razón verifico y apruebo la información plasmada en el presente estudio previo como dueño de la necesidad, siendo así la única forma de resolver la carencia es mediante la prestación de un servicio.

Capitán **FABIÁN ANDRÉS CONTRERAS GIL**
Jefe Grupo Tecnologías de la información y las comunicaciones DECOR.



ANEXO No 2

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ÍTEM	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS	CUMPLE	NO CUMPLE
1	MANTENIMIENTO CORRECTIVO		
1.1	<p>La realización de los mantenimientos será en los lugares de intervención, una vez requiera de un apoyo especializado se le informará al contratista la falla para su posible reparación, previa coordinación y cronograma que suministrará el supervisor del contrato y la ejecución será en compañía del técnico en tecnologías de la información y las comunicaciones.</p> <p>Igualmente, una vez se requiera del apoyo técnico, el contratista debe contar con las herramientas acordes para el mantenimiento de la red de radio, de acuerdo a la cantidad de equipos de la conformación de la infraestructura de la red de radio convencional digital del Departamento de Policía Córdoba que se encuentran en la justificación, los cuales se realizarán hasta el 30 de noviembre del 2026.</p>		
1.2	El futuro contratista realizará los mantenimientos y dará soporte técnico en sitio, de acuerdo a disponibilidad del profesional técnico establecido en los lugares de intervención relacionados al final de la presente ficha técnica, en solución a inconvenientes en sistemas a los usuarios en el Departamento de Policía Córdoba.		
1.3	<p>El futuro contratista prestará asistencia técnica en sitio previa coordinación con el supervisor del contrato, durante el tiempo de duración del contrato con el profesional técnico y/o tecnológico, para que realice los mantenimientos a que haya lugar, y el soporte técnico definido, en las instalaciones de la Policía Nacional establecidos en la presente ficha técnica. El supervisor del contrato dispondrá de un lugar adecuado para que el profesional técnico y/o tecnólogo en sitio, realice los mantenimientos y la gestión, control, seguimiento y cierre a los incidentes generados en el Sistema de Información para la Gestión de Ticket en TIC'S SIGMA. En el evento de una ausencia temporal del técnico y/o tecnólogo, el contratista deberá coordinar su reemplazo y cumplir con todas las normas de seguridad de instalaciones establecidos en la Policía Nacional, como también portar su carné de identificación de la compañía para la cual labora.</p> <p>El futuro contratista debe prever los costos relacionados al transporte, instalación, recurso humano, elementos de trabajo y herramientas, es decir, todas las consideraciones pertinentes para realizar la prestación del servicio de mantenimiento correctivo y cambio de repuestos de los elementos establecidos en el objeto contractual en las unidades del Departamento de Policía Córdoba, y en las demás unidades por las que llegare a ser legalmente responsable.</p>		
1.4	Los mantenimientos correctivos deben contar con personal idóneo y se realizarán en las instalaciones de las diferentes unidades establecidas en lugares de intervención relacionados al final de la presente ficha técnica, con las herramientas adecuadas, no se destaparán los equipos, ni se realizarán		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

POLICÍA NACIONAL

ÍTEM	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS	CUMPLE	NO CUMPLE
	<p>cambios de repuestos sin el debido consentimiento y previa aceptación por parte de los responsables de los elementos y/o el funcionario TIC encargado de la red de misión crítica y o el designado por el supervisor del contrato, para proceder con los cambios de repuestos.</p> <p>El futuro contratista deberá contar con herramientas adecuadas para las reparaciones, mantenimientos y/o cambio de repuestos de los elementos establecidos en el objeto contractual, tales como: manillas electroestáticas, atornilladores, blower, lupas, elementos óptimos para abrir los equipos sin afectar la parte física de las carcasas, al igual de herramientas especializadas para repetidores y duplexer (monitor de comunicaciones, carga fantasma, watímetro, entre otros), es pertinente indicar que con referencia a los instrumentos de medición deben encontrarse calibrados y certificados, referente a los elementos que apoyan la realización trabajos en alturas (slingas, arnés, entre otros) deben encontrarse vigente y certificados.</p>		
1.5	<p>En caso de daño de algún componente electrónico y/o mecánico del radio portátil, radio base, consola de despacho, repetidora o medio de comunicación perteneciente a los inventarios del departamento de Policía Córdoba, que durante el mantenimiento cause daños por manipulación inadecuada o procedimiento técnico mal ejecutado, el contratista asumirá, sin costo adicional para la Policía Nacional, el valor de la reparación con el respectivo cambio de la pieza o componente dañado, aplicando los criterios de oportunidad (tiempos) de respuesta para la reparación de la máquina.</p>		
1.6	<p>El futuro contratista será el responsable de los daños y/o fallas que se ocasionen a los sistemas, equipos, redes, obras civiles internas o externas y espacio público durante los mantenimientos. En caso de que estos se presenten, se restablecerán y los costos que incluya la misma, al igual que las sanciones o multas serán responsabilidad del contratista.</p>		
1.7	<p>La Policía Nacional efectuará la asignación, control y seguimiento a los mantenimientos preventivos y/o correctivos, a través del Sistema de Información para la Gestión de Requerimientos en TIC'S SIGMA. Las solicitudes de mantenimiento (repuestos) serán analizadas previamente por el soporte técnico del Grupo de TIC DECOR y posteriormente asignadas mediante un número de ticket consecutivo; en caso de los servicios serán informados al contratista mediante correo electrónico, previa coordinación con el supervisor del contrato, en ese orden el contratista debe atender los requerimientos documentando lo actuado en cada caso, mediante informe de actividades.</p>		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

POLICÍA NACIONAL

ÍTEM	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS	CUMPLE	NO CUMPLE
1.8	<p>El futuro contratista, realizará controles del mantenimiento y entregará los reportes de los mismos al supervisor para la verificación y aprobación, el cual debe incluir como mínimo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fecha de elaboración del servicio. • Numero de incidente • Datos del equipo revisado. • Descripción de las actividades realizadas al equipo. • La firma de recibo a satisfacción del usuario. • La firma del técnico y/o profesional que realiza el servicio. • Numero de parte del repuesto nuevo. <p>El reporte deberá ser entregado al supervisor del contrato mensualmente de forma física y magnética.</p>		
1.9	El oferente y futuro contratista se comprometerá a entregar un informe mensual de las actividades realizadas.		
1.10	El tiempo máximo para dar solución a los requerimientos generados por la mesa de ayuda (grupo de trabajo de la entidad), mediante ticket generado por el Sistema de Información para la Gestión de Requerimientos en TIC'S SIGMA, será de dos (2) días hábiles, los cuales deberán atenderse de acuerdo a su prioridad.		
1.11	El oferente se compromete a realizar los trabajos de forma eficiente y oportuna sin procesos que conduzcan a demoras injustificadas, por tal motivo debe garantizar la prestación del servicio en un tiempo máximo de cinco (05) días hábiles para reparación de equipos que se encuentren instalados en torres de comunicación.		
1.12	Se deberá garantizar para que las firmas interesadas en el presente proceso cuenten con laboratorios físicos acorde a la tecnología y servicios exigidos que permitan dar alcance y sin retrasos al objeto del contrato. En cuanto a su ubicación y cantidad de laboratorios, como mínimo un laboratorio, el cual puede estar ubicado en una zona diferente de la ejecución.		
1.13	El técnico que presta los servicios de mantenimiento en sitio, deberá contar con el vestuario y carné que lo identifique como integrante de la empresa prestadora de servicio de soporte y mantenimiento, además de tener su propio kit de herramientas y elementos de trabajo para realizar los mantenimientos de comunicaciones (monitor de comunicaciones, multímetro, pinza amperimétrica, telurómetro, kit de alturas certificado y vigente, entre otros) de una manera segura.		
1.14	En caso que el contratista requiera instalar software en los equipos de la Policía Nacional y que son objeto del presente proceso, esté deberá ser debidamente licenciado previa coordinación con el técnico TIC de la unidad y el contratista será el responsable de las instalaciones realizadas, asumiendo el costo del mismo y con los usuarios asignados al personal de soporte.		
2	REPUESTOS		
2.1	El futuro contratista garantizará el servicio de mantenimiento correctivo a todo costo incluyendo el reemplazo de repuestos nuevos a los equipos que lo requieran, de acuerdo a los requerimientos generados en el Sistema de Información para la Gestión de Requerimiento en TIC'S SIGMA y según lo establecido en la presente ficha táctica		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

POLICÍA NACIONAL

ÍTEM	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS	CUMPLE	NO CUMPLE
2.2	El futuro contratista realizará el cambio de todas las partes, repuestos, consumibles originales, que se encuentren averiadas, dañadas y/o defectuosas, que sean necesarias para garantizar el correcto funcionamiento de los equipos que hacen parte del total de la red de comunicaciones y de acuerdo a los repuestos establecidos en la presente ficha técnica		
2.3	Se deben suministrar todos los repuestos originales, nuevos de la misma marca de los equipos objeto de este contrato, necesarios para su correcto funcionamiento, o conforme a los repuestos seleccionados como " su equivalente en el mercado ", en el entendido que son repuestos de la marca los cuales serán entregados en la Calle 27 número 4-08 barrio centro (Montería), previa supervisión del Jefe de Tecnologías de la información y las comunicaciones de la unidad, estos repuestos deben tener una garantía de según las especificaciones técnicas, en caso de que no se mencione tiempo de garantía del elemento será de un año en caso de posibles fallas, luego del cambio de una parte (repuesto) el equipo o periférico debe quedar operando y en funcionamiento. En cada cambio de repuestos se debe hacer entrega de la copia del informe técnico con su respectivo consecutivo del repuesto cambiado al responsable de TICs de cada unidad, quien deberá realizar las actualizaciones en la hoja de vida del equipo en el Sistema de Información para la Administración de Hardware y Software SINVE, realizando auditoría del 100% de los repuestos cambiados y su valor deberá estar acorde a lo cotizado.		
2.4	El contratista deberá contar con un stock de repuestos amplio y suficiente, para cumplir con los tiempos de respuesta de reparaciones acorde al tipo y número de equipos objeto de este proceso, e informar la ubicación de su laboratorio (material fotográfico). La Policía Nacional se reserva el derecho a verificar esta información.		
2.5	Las partes que se reemplacen deben ser de las mismas características técnicas y/o superiores a las del equipo instalado, se debe garantizar por parte del contratista la calidad y funcionamiento normal del equipo. Una vez realizado el cambio, las partes defectuosas deben ser llevadas a un centro de acopio dispuesto por el contratista para el manejo de RAEES, y posteriormente ser entregados para su destrucción y disposición final a través de gestores ambientales aprobados, cumpliendo las normas ambientales. Igualmente, el contratista entregará al finalizar el contrato los certificados de retiro, transporte y certificación ambiental de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos emitidos por la autoridad ambiental competente, al supervisor del contrato.		
2.6	El oferente deberá indicar en la oferta la línea telefónica de soporte y correo electrónico, a fin de coordinar las actividades desplegadas en el objeto de este contrato.		
2.7	<p>En caso de que el repuesto no se encuentre incluido dentro de las actividades a realizar, el contratista deberá presentar cotizaciones de uno o más proveedores y/o empresas del repuesto a reemplazar. El valor cotizado deberá estar acorde con los precios del mercado. El supervisor del contrato evaluará, avalará y determinará la procedencia de la intervención del equipo.</p> <p>Para llevar a cabo este trámite, el supervisor del contrato deberá gestionar los procedimientos correspondientes y solicitar al ordenador del gasto la</p>		



ÍTEM	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS	CUMPLE	NO CUMPLE
	modificación contractual necesaria, a fin de que sea válida la inclusión de los repuestos no previstos.		
2.8	<p>El futuro contratista deberá tener afiliados a todos sus empleados al Sistema General de Riesgos Laborales y al Sistema de Seguridad Social Integral, siendo el único responsable por cualquier accidente, incidente o eventualidad que pueda ocurrir a su personal técnico durante la ejecución del contrato, en cualquiera de las instalaciones policiales donde se realicen las actividades.</p> <p>Asimismo, el contratista deberá prever y suministrar todos los elementos de bioseguridad y protección personal necesarios, con el fin de prevenir riesgos de contagio por virus, enfermedades o cualquier otro factor que pueda afectar la salud de su personal durante la ejecución del contrato.</p> <p>En tal sentido, una vez iniciado el contrato, el contratista deberá entregar al supervisor del contrato la documentación que acredite el cumplimiento de las obligaciones laborales y de seguridad social, entre ellas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Soportes de los aportes realizados al Sistema de Seguridad Social Integral (salud, pensión y riesgos laborales). • Certificación del pago de la nómina, respaldada mediante registro o comprobante bancario. 		
3	ESTUDIOS DE CONFIABILIDAD		
3.1	El oferente deberá entregar la hoja de vida de los profesionales y técnicos, los cuales desarrollaran la actividad de mantenimiento.		
4	ASPECTOS DE CONFIDENCIALIDAD Y SEGURIDAD		
4.1	El personal profesional y técnico que realice actividades de mantenimiento se compromete a mantener en estricta reserva y a no divulgar la información confidencial que sea revelada por la Policía Nacional o por terceros formalmente designados para tal efecto. En cumplimiento de este compromiso, dicho personal deberá suscribir el Formato 1DT-FR-0016 "Declaración de Confidencialidad y Compromiso con la Seguridad de la Información para Contratistas o Terceros".		
5	GARANTÍA TÉCNICA		
5.1	Se incluye dentro de la garantía los repuestos que conforman las torres de comunicación, componentes, accesorios, cimientos y demás que conformen las especificaciones técnicas, estos estarán a costo del contratista al igual que los traslados hasta el lugar de instalación, sea para repararlo o reemplazarlo, y volver a llevar al lugar donde se encontraba instalado durante el periodo de garantía.		
6	ASPECTO AMBIENTAL		
6.1	El futuro contratista deberá garantizar la disposición final de los residuos sólidos peligrosos y especiales (aceites usados, luminarias, RAEEs, Envases de Sustancias Químicas y de derivados de hidrocarburo, baterías y pilas, llantas, escombros entre otros, como también residuos peligrosos decreto 1076 de 2015 o el que lo modifique o derogue) que se pudieran generar como resultados de la prestación de sus servicios a la Policía Nacional. (el contratista deberá presentar al supervisor de contrato certificado de		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

POLICÍA NACIONAL

ÍTEM	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS	CUMPLE	NO CUMPLE
	disposición final a través de un gestor ambiental debidamente acreditado por la autoridad ambiental competente para la prestación de estos servicios).		
6.2	El futuro contratista deberá aplicar las buenas prácticas ambientales, participar de los programas y campañas ambientales, así como las demás exigencias que se establezcan en el Sistema de Gestión Ambiental, en todas las actividades que realice durante la prestación del servicio dentro de las instalaciones policiales.		
6.3	El futuro contratista deberá disponer de manera adecuada los equipos y/o repuestos (originales) que fueron sustituidos para el funcionamiento de los equipos ya usados o dañados conforme a la legislación ambiental, con el respectivo soporte de disposición final de estos elementos a través de gestores ambientales aprobados, cumpliendo con las condiciones de manejo, tratamiento y transporte de residuos peligrosos decreto 1076 de 2015, Decreto 1609 del 31 de julio de 2002 "por la cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera", Ley 253 del 09 de enero de 1996 "Por medio de la cual se aprueba el Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación, hecho en Basilea el 22 de marzo de 1989 o cualquier otra normatividad que las modifique o derogue.		
6.4	Cumplir con la normatividad ambiental vigente nacional para reducir los aspectos e impactos ambientales asociados a su actividad productiva. El contratista deberá tener los permisos, licencias que dieran lugar dentro del desarrollo de su actividad productiva Cualquier infracción ambiental por omisión de permisos, concesiones o licencias ambientales que hubiese sido necesario tramitar antes del inicio del contrato, en el transcurso y después de la actividad del presente proceso, serán asumidas como responsabilidad del contratista.		
6.5	El futuro contratista deberá garantizar que los equipos eléctricos cumplan con normas técnicas de eficiencia energética; es decir, que tengan un bajo consumo de energía, que cuenten con opciones de encendido hibernación y apagado (fichas técnicas de los equipos); de igual manera, deberá cumplir con las obligaciones de la Resolución 1512 de 2010 "Por la cual se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de computadores y/o Periféricos y se adoptan otras disposiciones, expedida por el Ministro de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial		
6.6	Garantizar que todo el material que se entregará a la Policía Nacional de forma digital lo realicen en un medio reutilizable, los escritos deberán estar ajustados de acuerdo a la directiva presidencial 04 de 2012 "política cero papel" (Aplica a los contratos que deben presentar informes y o información).		
7	EXPERIENCIA Y PERFIL DEL PERSONAL PROFESIONAL Y TÉCNICO		



ITEM	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS	CUMPLE	NO CUMPLE
7.1	<p>Con el fin de garantizar la idoneidad técnica y administrativa del personal vinculado a la ejecución del contrato, el oferente deberá acreditar los siguientes perfiles mínimos para el mantenimiento de la red de misión crítica:</p> <p>1. Técnicos o Tecnólogos en Sitio</p> <p>El oferente deberá acreditar como mínimo un (1) técnico o tecnólogo en sitio, quien será el encargado de la ejecución de los mantenimientos correctivos de la red de misión crítica.</p> <p>Este perfil deberá contar con <u>título de técnico o tecnólogo en Electrónica y/o Telecomunicaciones</u>, expedido por una institución de educación debidamente autorizada por el Ministerio de Educación Nacional.</p> <p>Para la validación de este requisito, el oferente deberá anexar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fotocopia del diploma técnico o tecnólogo en electrónica y/o telecomunicaciones • Hoja de vida en la cual se acredite una experiencia mínima de un (1) año relacionado con las funciones de: mantenimiento, reparación en equipos electrónicos y/o eléctricos. <p>2. Técnico Especializado en Reparación y Mantenimiento</p> <p>El oferente deberá presentar una (1) persona responsable de adelantar directamente las labores de reparación y/o mantenimiento.</p> <p>Este recurso humano deberá contar con el <u>perfil de técnico o tecnólogo en Electrónica y/o Telecomunicaciones</u>, y estar debidamente capacitado en los modelos específicos de los equipos a intervenir, con el fin de mitigar riesgos de daño a los bienes de la Policía Nacional.</p> <p>Para la validación de este perfil, el oferente deberá anexar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fotocopia del diploma correspondiente al área requerida. • Hoja de vida donde se acredite una experiencia mínima de un (1) año en actividades relacionadas con reparación y mantenimiento de equipos similares. 		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

ÍTEM	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS	CUMPLE	NO CUMPLE
	<p>• Personal para Trabajo en Torres de Comunicación y Alturas</p> <p>Para el cumplimiento del presente numeral, <u>el oferente deberá presentar, junto con su oferta, una certificación</u> en la cual manifieste que cuenta con el personal idóneo para la ejecución de trabajos que impliquen labores en torres de comunicación y/o mástiles, tales como sistemas de puesta a tierra, instalación, desinstalación y mantenimiento de antenas y líneas de transmisión.</p> <p>Para tal efecto, el oferente deberá disponer del siguiente personal, en caso de que sea requerida la ejecución de este tipo de labores:</p> <p>1. Un (1) Ingeniero Civil, quien deberá aportar tarjeta profesional vigente.</p> <p>8. Una (1) cuadrilla conformada por tres (3) personas, quienes deberán cumplir con los siguientes requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Una (1) persona con certificación vigente en nivel avanzado de trabajo en alturas, quien podrá desempeñar el rol de coordinador de trabajo en alturas. • Una (1) persona con certificación vigente como trabajador autorizado nivel básico de trabajo en alturas. • Una (1) persona certificada como ayudante de seguridad en trabajo en alturas. <p>Perfil de la cuadrilla:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Técnico o profesional en <u>Electrónica y/o Telecomunicaciones</u> <p>Nota 1. Este personal descrito en el presente numeral, destinado a trabajos en torres de comunicación y alturas, deberá ser presentado por el contratista al <u>supervisor del contrato con una antelación mínima de dos (2) semanas al inicio de los trabajos</u>, únicamente en el evento de que sea requerida la ejecución de este tipo de labores.</p> <p>De acuerdo con lo anterior, el supervisor dejará constancia <u>en los informes de supervisión</u>, anexando los soportes correspondientes para su incorporación en la carpeta del contrato, en el evento en que se requiera.</p> <p>Nota 2. Para el cumplimiento de la información y documentación solicitada del <u>personal técnico o tecnólogo en sitio y al técnico especializado en reparación y mantenimiento</u>, es obligatoria la presentación junto con la oferta.</p>		
7.2	EXPERIENCIA PROPONENTE EN PRODUCIR O COMERCIALIZAR EL BIEN Y/O OFRECER EL SERVICIO		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

ÍTEM	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS	CUMPLE	NO CUMPLE
	<p>Con el fin de garantizar la calidad del servicio a contratar y evitar incumplimientos en la ejecución del futuro contrato, se requiere acreditar experiencia en proyectos similares al objeto del presente proceso de contratación, tal acreditación será avalada con la presentación de los documentos que acrediten la realización de contratos celebrados y ejecutados, de proyectos iguales o similares al presente proceso contractual cuya suma sea igual o superior al cien por ciento (100%) del presupuesto asignado al presente proceso, con entidades públicas o empresas privadas, para lo cual el oferente deberá presentar mínimo una (1) certificación expedida por el contratante y/o contratos con su respectiva acta de liquidación.</p> <p>En el evento de presentarse como consorcio o unión temporal, el valor del contrato a considerar será igual al valor total facturado del contrato multiplicado por el porcentaje de participación de cada uno de los integrantes, para lo cual se deberá anexar copia del documento consorcial o de unión temporal donde se pueda verificar el porcentaje de participación.</p> <p>Las certificaciones que presenten concepto aceptable o malo no serán tenidas en cuenta en la calificación de la experiencia del proponente en ofrecer el servicio y deberán contener como mínimo, la siguiente información: (i) Entidad contratante; (ii) Contratista; (iii) Objeto; (iv) Número del contrato; (v) Plazo de ejecución; (vi) Fecha de inicio (día, mes y año); (vii) Porcentaje de participación si el contrato fue ejecutado en Consorcio o Unión Temporal; (viii) Nombre, firma y cargo de la persona que expide la certificación (Representante legal o persona autorizada de la empresa que expide la certificación), y; (ix) Dirección, teléfono de la empresa que expide la certificación.</p> <p>No se tendrán en cuenta para la evaluación aquellas certificaciones que no contengan la información que permita verificar el cumplimiento de los requisitos establecidos en este numeral; así mismo: a) No se admiten certificaciones de subcontrataciones; b) No se admiten auto certificaciones de suministro propias; c) No se acepta otro documento a los enunciados para soportar las certificaciones presentadas; d) No se tendrán en cuenta contratos en ejecución (entiéndase en ejecución hasta el recibo final), y; e) No se aceptan certificaciones con enmendaduras.</p>		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS



REPUESTOS PARA RADIOS PORTATILES

8 PERILLA VOLUMEN XTS4250			CUMPLE	NO CUMPLE
8.1	Número de parte	3605371Z02-1 o su equivalente original de la marca en el mercado		
8.2	Certificación	De los repuestos y accesorios para los equipos de radiocomunicaciones de línea radio XTS-4250, por parte del oferente, donde se conste que los repuestos son compatibles con el equipo de comunicación.		
8.3	Garantía.	Seis (6) meses.		

9 PERILLA DE CANALES XTS4250			CUMPLE	NO CUMPLE
9.1	Número de parte	3605370Z01-1 o su equivalente en el mercado		
9.2	Color	Negro		
9.3	Certificación	De los repuestos y accesorios para los equipos de radiocomunicaciones de línea radio XTS-4250, por parte del oferente, donde se conste que los repuestos son compatibles con el equipo de comunicación.		
9.4	Garantía.	Seis (6) meses.		

10 Bisel PTT de repuesto y botones de goma para radio portátil XTS5000 y XTS4250			CUMPLE	NO CUMPLE
10.1	Número de parte	o su equivalente en el mercado		
10.2	Color	Negro		
10.3	Certificación	De los repuestos y accesorios para los equipos de radiocomunicaciones de línea radio XTS-4250, por parte del oferente, donde se conste que los repuestos son compatibles con el equipo de comunicación.		
10.4	Garantía.	Seis (6) meses.		

11 CARCASA PARA RADIO MOTOROLA XTS4250 MODELO 1			CUMPLE	NO CUMPLE

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

POLICÍA NACIONAL

11.1	Color	Negro		
11.2	Número de parte	Carcasa para radio Motorola XTS4250 Modelo 1 1585468D07 o su equivalente en el mercado		
11.3	Certificación	De los repuestos y accesorios para los equipos de radiocomunicaciones de línea radio XTS-4250, por parte del oferente, donde se conste que los repuestos son compatibles con el equipo de comunicación.		
11.4	Garantía.	Seis (6) meses.		

12	CARCASA PARA RADIO MOTOROLA XTS4250 MODELO 3		CUMPLE	NO CUMPLE
12.1	Color	Negro		
12.2	Número de parte	Carcasa para radio Motorola XTS4250 Modelo 3 o su equivalente en el mercado		
12.3	Certificación	De los repuestos y accesorios para los equipos de radiocomunicaciones de línea radio XTS-4250, por parte del oferente, donde se conste que los repuestos son compatibles con el equipo de comunicación.		
12.4	Garantía.	Seis (6) meses.		
13	KIT DE CARCAZA PARA RADIO XTS4250 MODELO I		CUMPLE	NO CUMPLE
13.1	Kit de carcasa para radio de comunicación XTS4250 modelo I. Incluye: carcasa negra, Flex Control, parlante interno, label			
13.2	Garantía.	Seis (6) meses.		
13.3	Certificación: De los repuestos y accesorios para los equipos de radiocomunicaciones de línea radio XTS-4250, por parte del oferente, donde se conste que los repuestos son compatibles con el equipo de comunicación.			

14	ANTENA PARA RADIO PORTÁTIL RANGO 403 A 520 MHZ (CONVENCIONAL DIGITAL) PARA RADIO XTS 4250		CUMPLE	NO CUMPLE
14.1	Número de parte	NAE6549 o su equivalente en el mercado		
14.2	Rango de frecuencia	403-520 MHz		
14.3	Banda de frecuencia	UHF		
14.4	Tipo	Flexible whip.		
14.5	Longitud	Seis pulgadas (6")		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

POLICÍA NACIONAL

14.6	Color	Negro.		
14.7	Compatibilidad	Las antenas ofrecidas por el oferente deben ser compatibles con los radios portátiles marca Motorola XTS 4250 y 2250 existentes en la institución.		
14.8	Garantía de fábrica	Garantiza un tiempo mínimo de garantía de veinticuatro (24) meses para los elementos.		
14.9	Certificación	De los repuestos y accesorios para los equipos de radiocomunicaciones de línea radio XTS-4250, por parte del oferente, donde se conste que los repuestos son compatibles con el equipo de comunicación.		

15	MONÓFONO PARA RADIO PORTÁTIL LINEA XTS		CUMPLE	NO CUMPLE
15.1	Color	Negro		
15.2	Numero de parte	PMMN4051B o su equivalente en el mercado		
15.3	Compatibilidad	Compatible con radio Motorola XTS 2250, XTS 4250, XTS 5000, PNC 2010T, PNC 2010C.		
15.4	Garantía	Mínimo 06 meses		
15.5	Certificación	De los repuestos y accesorios para los equipos de radiocomunicaciones de línea radio XTS-4250, por parte del oferente, donde se conste que los repuestos son compatibles con el equipo de comunicación.		

16	CARGADOR modelo NNTN8863A UNITARIO PARA RADIO MOTOROLA APX 5000, APX 8000		CUMPLE	NO CUMPLE
16.1	Color	Negro		
16.2	Número de parte	NNTN8863A original de la marca en el mercado		
16.3	Certificación	De los repuestos y accesorios para los equipos de radiocomunicaciones de línea radio APX 8000 Y APX 5000, de tal manera que se cuenta con una certificación por parte del oferente, donde se conste que los repuestos son originales de fábrica Marca Motorola Solutions inc., original de la marca en el mercado, compatibles con el equipo de comunicación.		
16.4	Garantía.	Seis (6) meses.		

17	PERILLA VOLUMEN APX8000		CUMPLE	NO CUMPLE

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

POLICÍA NACIONAL

17.1	Número de parte	3675581B01 (con su respectivo sello 3275377H02) original de la marca en el mercado		
17.2	Certificación	De los repuestos y accesorios para los equipos de radiocomunicaciones de línea radio APX-8000, de tal manera que se cuente con una certificación por parte del oferente, donde se conste que los repuestos son originales de fabrica Marca Motorola solutions Inc., evitando así el riesgo de repuestos genéricos. En caso de no ser repuestos originales la entidad no recibirá los elementos hasta tanto sean cambiados por unos que cumplan con lo solicitado en las especificaciones técnicas mínimas requeridas por cada elemento.		
17.3	Garantía.	Seis (6) meses.		
18	PERILLA DE CANALES APX8000		CUMPLE	NO CUMPLE
18.1	Número de parte	3675590B03 original de la marca en el mercado		
18.2	Color	Negro		
18.3	Certificación	De los repuestos y accesorios para los equipos de radiocomunicaciones de línea radio APX 8000, de tal manera que se cuente con una certificación por parte del oferente, donde se conste que los repuestos son originales de fabrica Marca Motorola Solutions Inc., evitando así el riesgo de repuestos genéricos. En caso de no ser repuestos originales la entidad no recibirá los elementos hasta tanto sean cambiados por unos que cumplan con lo solicitado en las especificaciones técnicas mininas requeridas por cada elemento.		
18.4	Garantía.	Seis (6) meses.		

19	BELT CLIP CINTURÓN PARA RADIO MOTOROLA APX 8000 Y APX 5000 HLN6875		CUMPLE	NO CUMPLE
19.1	Color	Negro		
19.2	Número de parte	HLN6875 original de la marca en el mercado		
19.3	Certificación	De los repuestos y accesorios para los equipos de radiocomunicaciones de línea radio APX 8000 Y APX 5000, de tal manera que se cuenta con una certificación por parte del oferente, donde se conste que los repuestos son originales de fábrica Marca Motorola Solutions inc., o su equivalente original de la marca en el mercado, compatibles con el equipo de comunicación.		
19.4	Garantía.	Seis (6) meses.		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

20	MÓDULO DE CONTROL SUPERIOR APX8000 número parte 1375044C06		CUMPLE	NO CUMPLE
20.1	Color	Negro		
20.2	Número de parte	1375044C06 original de la marca en el mercado		
20.3	Certificación	De los repuestos y accesorios para los equipos de radiocomunicaciones de línea radio APX 8000 Y APX 5000, de tal manera que se cuenta con una certificación por parte del oferente, donde se conste que los repuestos son originales de fábrica Marca Motorola Solutions inc., o su equivalente original de la marca en el mercado, compatibles con el equipo de comunicación.		
20.4	Garantía.	Seis (6) meses.		

21	BISEL, PANEL DE CONTROL SUPERIOR APX8000, SUBCONJUNTO número parte 1371891H01		CUMPLE	NO CUMPLE
21.1	Color	Negro		
21.2	Número de parte	1371891H01 original de la marca en el mercado		
21.3	Certificación	De los repuestos y accesorios para los equipos de radiocomunicaciones de línea radio APX 8000 Y APX 5000, de tal manera que se cuenta con una certificación por parte del oferente, donde se conste que los repuestos son originales de fábrica Marca Motorola Solutions inc., o su equivalente original de la marca en el mercado, compatibles con el equipo de comunicación.		
21.4	Garantía.	Seis (6) meses.		

22	LATERAL CARCAZA (PTT) APX 5000 Y APX 8000 (1C) COLOR NEGRO NÚMERO PARTE KT000037C		CUMPLE	NO CUMPLE
22.1	Color	Negro		
22.2	Número de parte	KT000037C o su equivalente original de la marca en el mercado		
22.3	Certificación	De los repuestos y accesorios para los equipos de radiocomunicaciones de línea radio APX 8000 Y APX 5000, de tal manera que se cuenta con una certificación por parte del oferente, donde se conste que los repuestos son originales de fábrica Marca Motorola Solutions inc., o su equivalente original de la marca en el mercado, compatibles con el equipo de comunicación.		
22.4	Garantía.	Seis (6) meses.		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

POLICÍA NACIONAL

23	LATERAL CARCAZA (MÓDULO PROGRAMACIÓN) APX 5000 Y APX 8000 (1B) COLOR NEGRO NEGRO NÚMERO PARTE KT000037C		CUMPLE	NO CUMPLE
23.1	Color	Negro		
23.2	Número de parte	KT000037C original de la marca en el mercado		
23.3	Certificación	De los repuestos y accesorios para los equipos de radiocomunicaciones de línea radio APX 8000 Y APX 5000, de tal manera que se cuenta con una certificación por parte del oferente, donde se conste que los repuestos son originales de fábrica Marca Motorola Solutions inc., o su equivalente original de la marca en el mercado, compatibles con el equipo de comunicación.		
23.4	Garantía.	Seis (6) meses.		

24	ANTENA PARA RADIO PORTATIL RANGO 380 A 520 MHZ (CONVENCIONAL DIGITAL) PARA RADIO APX NÚMERO PARTE PMAE4065		CUMPLE	NO CUMPLE
24.1	Número de parte	PMAE4065 original de la marca en el mercado		
24.2	Rango de frecuencia	380 A 520 Mhz		
24.3	Banda de frecuencia	UHF		
24.4	Tipo	Flexible whip.		
24.5	Color	Negro.		
24.6	Longitud	Seis pulgadas (6")		
24.7	Compatibilidad	Las antenas ofrecidas por el oferente deben ser compatibles con los radios portátiles marca Motorola APX existentes en la institución.		
24.8	Garantía de fábrica	Garantiza un tiempo mínimo de garantía de doce (12) meses para los elementos.		
24.9	Certificación	De los repuestos y accesorios para los equipos de radiocomunicaciones de línea radio APX, de tal manera que se cuente con una certificación por parte del oferente, donde se conste que los repuestos son originales de fabrica Marca Motorola Solutions inc., evitando así el riesgo de repuestos genéricos. En caso de no ser repuestos originales la entidad no recibirá los elementos hasta tanto sean cambiados por unos que cumplan con lo solicitado en las especificaciones técnicas mínimas requeridas por cada elemento.		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

25		FLEX CONTROL PARA RADIO MOTOROLA XTS 4250, XTS 5000			
25.1	Conjunto de repuesto Motorola 0105956T85. Controles Universal Flex. Incluye 5085272D01, 0660076A93, 0660076A96, 0660076B05, 4805729G99, 1805629V04, 1486164A02, 4005572W04, 4002622J04, 0705357Z01 y 0705352Z01 o su equivalente en el mercado				
25.2	Garantía	Seis (06) meses.			
25.3	Certificación	De los repuestos y accesorios para los equipos de radiocomunicaciones de línea radio XTS-4250 negra, de tal manera que se cuente con una certificación por parte del oferente, donde se conste que los repuestos son originales de fábrica Marca Motorola Solutions inc., o su equivalente original de la marca, compatibles con el equipo de comunicación,			

26		BATERÍA PARA RADIO PORTÁTIL MOTOROLA XTS 4250, XTS 5000 (4000mA)		CUMPLE	NO CUMPLE
26.1	Corriente en mAh	Cuatro mil (4000) mAh. O su equivalente en el mercado			
26.2	Voltaje	7,2 a 7,5 V			
26.3	Protección	Detectores de sobre voltaje, detectores de bajo voltaje, detectores de voltaje de carga que permita la compatibilidad con los cargadores existentes en la institución.			
26.4	Compatibilidad con cargador	Las baterías deben ser compatibles con los cargadores existentes en la institución, marca Motorola Impres, número de parte cargador múltiple seis (06) bahías WPLN4130A, WPLN4121BR y cargador re acondicionador con Display WPLN4127AR, número de parte cargador unitario WPLN4111AR, versión firmware 3,40.			
26.5	Tiempo de autonomía	Debe soportar 12 horas de operación continua: 5% en recepción = 30 minutos de transmisión a 5 Watt, 5% en recepción = 30 minutos de recibir y 90% espera = 9 horas en espera.			
26.6	Material de construcción	Química (Material): Electrolito (Litio - ION) o (Litio-Polimero)			
26.7	Tipo de unión entre celdas	Flex o laminillas individuales de 3 mm como mínimo, los contactos entre las celdas deben ser realizados con soldadura de punto. No se aceptan uniones con cables.			
26.8	Color	Negro			
26.9	Tipo de carga	Carga rápida de un 80% en aproximadamente 2 horas con los cargadores exitentes en la institución Impres			
26.10	Vida cíclica	> a cuatrocientos (400) ciclos profundos certificados por el oferente o fabricante			

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

POLICÍA NACIONAL

26.11	Compatibilidad	Las baterías ofrecidas por el oferente deben ser compatibles con los radios portátiles marca Motorola XTS 4250 existentes en la institución.		
26.12	Ficha técnica	Debe anexarse ficha técnica de la batería ofertada, donde se pueda observar la característica de la misma		
26.13	Servicio Post Venta	El oferente deberá certificar por escrito que tiene la capacidad de atender y cumplir todos los requerimientos exigidos durante el tiempo que dure la garantía, por deterioro o defectos de fabricación, o por defectos encontrados en el elemento solicitado o que no reúnan las condiciones exigidas, siendo el producto reemplazado por otro de iguales características durante un periodo máximo de 10 días calendario en el Departamento de Córdoba, específicamente en la Calle 27 número 4-08 barrio centro Montería..		
26.14	Compatibilidad de accesorio	Debe permitir el uso de Belt clip existente en la institución.		
26.15	Garantía	Doce (12) meses.		

27	BATERÍA PARA RADIO PORTÁTIL MOTOROLA APX - 8000 número parte PMNN4486A			
27.1	Corriente en mAh	tres mil cuatrocientos (3400) mAh o superior. original de la marca en el mercado		
27.2	Voltaje	7,2 V a 7,5 V.		
27.3	Numero de parte	PMNN4486A		
27.4	Tiempo de Autonomía.	Las baterías deben ser compatibles con los cargadores existentes en la institución, marca Motorola Impress, número de parte cargador múltiple NNTN8844A y número de parte cargador unitario NNTN8863A que permitan un ciclo de trabajo 5-5-90.		
27.5	Material de construcción	Electrolito: Litio-Ion.		
27.6	Color	Negro.		
27.7	Tipo de carga	Rápida, debe cargar a un 80% de su capacidad en máximo dos (2) horas para baterías Litio-Ion, con los cargadores existentes en la institución, marca Motorola Impress 2.		
27.8	Vida cíclica	Cuatrocientos (400) ciclos profundos o superior certificados por el oferente o fabricante para Litio-Ion.		
27.9	Compatibilidad	Las baterías ofrecidas por el oferente deben ser compatibles con los radios portátiles marca Motorola APX-8000, APX-5000 entre otros existentes en la Institución.		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

27.10	Grado de protección	Debe cumplir una protección de IP68 o superior, anexas certificación.		
		MIL Standard 810F: Método 505.4 para lluvia, Método 5010.4 para polvo en viento fuerte o mejor.		
27.11	Fecha de fabricación	Se debe anexar certificación del oferente en donde indique que la fecha de fabricación de las baterías no es anterior a noventa (90) días a la presentación de la oferta.		
		Se debe especificar que son baterías nuevas, no se aceptan re-manufacturadas o renovadas.		
27.12	Garantía de fábrica	Mínimo de garantía de dieciocho (18) meses para las baterías solicitadas. Esta garantía debe cubrir la calidad en las terminales de sujeción que adhieren la batería del radio. El oferente deberá reemplazar las baterías que resulten con defectos de fabricación como ineficiencia del electrolito, generación de gases internos que generen explosión, etc. durante el periodo de garantía, según las condiciones y términos estándar del producto, los cuáles serán recepcionada y entregadas en el Departamento de Córdoba, específicamente en la Calle 27 número 4-08 barrio centro Montería.		

28	CARGADOR UNITARIO PARA XTS 4250 WPLN4111		CUMPLE	NO CUMPLE
28.1	Número de parte	WPLN4111 (incluye cable de alimentación 110V) o su equivalente en el mercado		
28.2	Color	Negro		
28.2	Certificación	De los repuestos y accesorios para los equipos de radiocomunicaciones de línea radio XTS-4250, de tal manera que se cuenta con una certificación por parte del oferente, donde se conste que los repuestos son originales de fábrica Marca Motorola Solutions inc., o su equivalente original de la marca en el mercado, compatibles con el equipo de comunicación.		
28.3	Garantía.	Seis (6) meses.		

ACCESORIOS PARA RADIOS BASE

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

POLICÍA NACIONAL

29	MONÓFONO PARA RADIO BASE MOTOROLA XTL5000.		CUMPLE	NO CUMPLE
29.1	Modelo	MOTOROLA XTL5000.		
29.2	Número de parte	HMN4079 - HMN1090 - RMN5068 o su equivalente en el mercado		
29.3	Color	Especificar		
29.4	Garantía	12 meses		
29.5	Certificación	De los repuestos y accesorios para los equipos de radiocomunicaciones de línea radio XTL 5000, de tal manera que se cuenta con una certificación por parte del oferente, donde se conste que los repuestos son originales de fábrica Marca Motorola Solutions inc., o su equivalente original de la marca en el mercado, compatibles con el equipo de comunicación.		

30	BATERÍAS ESTACIONARIAS LIBRES DE MANTENIMIENTO 12V A 120 AMP		CUMPLE	NO CUMPLE
30.1	Marca y Modelo	En el momento de la oferta el oferente debe especificar marca y modelo de la batería a ofertar		
30.2	Capacidad	120 Ah a 1,8 VPC		
30.3	Tensión nominal	12 VDC		
30.4	Construcción	Baterías selladas libres de mantenimiento VRLA de GEL		
30.5	Material de construcción electrolito	GEL		
30.6	Material de construcción cubierta y contenedor	ABS (Retardante a la flama)		
30.7	Vida útil de diseño en flotación a 20°C	≥ 10 años		
30.8	Rango de temperatura de operación	-20°C hasta 45°C o mejor		
30.9	Resistencia interna	≤ 6 mΩ		
30.10	Dimensiones en mm (ancho x alto x profundo)	168 x 215 x 305 (dimensiones aproximadas) se permitirá mayores o menores medidas.		
30.11	Peso	≥ 28 kg		
30.12	Numero de ciclos al 50% del D.O.D	≥ 1500 ciclos profundos		
30.13	Tensión de carga de flotación	Entre 13,5 VDC a 13,8 VDC a 20°C (voltaje y temperatura promedio o mejor)		
30.14	Tensión de carga de igualación	Entre 14,1 VDC a 14,4 VDC a 20°C (voltaje y temperatura promedio o mejor)		
30.15	Uso	Equipos de Repetición y/o radios bases de comunicación.		
30.16	Mantenimiento	Limitado a aseo y limpieza de conectores esporádicos		
30.17	Placas	Sin antimonio ni cadmio		
30.18	Accesorios	Conectores de cable y Tornillería en acero inoxidable con terminales de ojo para cable #8.		
30.19	Rotulado indeleble	Las baterías deberán contar con el número del contrato, fecha del contrato Fecha		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

POLICÍA NACIONAL

30	BATERÍAS ESTACIONARIAS LIBRES DE MANTENIMIENTO 12V A 120 AMP	CUMPLE	NO CUMPLE
30.20	Servicio Post Venta		
30.21	Garantía		
30.22	Estándares		
30.23	Fecha de fabricación		
30.24	Ficha técnica		
30.25	Certificado de distribución		

31	FUENTE CARGADORA 12V A 25 A	CUMPLE	NO CUMPLE
----	-----------------------------	--------	-----------

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

31.1	marca	especificar		
31.2	referencia o modelo	especificar		
31.3	Tensión entrada	<=108 a 132 VAC, 60Hz, una fase		
31.4	Tensión de salida nominal	+13.5 VDC		
31.5	Corriente DC máxima	25 A		
31.6	Corriente de salida Ciclo de trabajo 30% 50% 100%	25A 15A 7A 120 VAC, 25°C		
31.7	Regulación de voltaje	± 1 %		
31.8	Rizado	Menos de 5mV RMS		
31.9	Aislamiento primario	>5000 voltios		
31.10	Protección de alta tensión DC	16 V		
31.11	Protectores térmicos	con reposición automática		
31.12	Corriente de salida de corto circuito	1.5 A máx.		
31.13	conectores	Regleta de salida de dos pares		
31.14	Protección	Fusibles AC y DC accesible desde el exterior		
31.15	indicadores	Leds luminicos de presencia de red comercial AC y de salida DC.		
31.16	seguridad	Protección para equipo y batería.		
31.17		Control automático de temperatura de operación.		
31.18		Limitador regresivo de la corriente de salida		
31.19		Reposición automática después de sobrecargas		
31.20		Desconexión automática en	Corto circuito en los terminales de salida	
31.21		Alta temperatura interior		
31.22		Alta tensión de salida		
31.23	Montaje en	Piso, mesa, bandeja		
31.24	Materiales de la caja	Base aluminio >=2mm y tapa en acero de cal 18.		
31.25	Temperatura ambiente	0 a 40°C		
31.26	accesorios	Se deben entregar los cables de conexión de la batería al cargador con borneras, (12 VDC) y cable de poder.		
31.27	Compatibilidad	Las fuentes ofrecidas deben brindar seguridad de carga y descarga de las baterías de 12V a 75Ah. Igualmente debe brindar protección a los radios bases los cuales el consumo entre 10 y 45 watts.		
31.28	Ficha técnica	<u>Debe anexarse ficha técnica</u> de la fuente ofertada y características suministrada por el distribuidor donde se pueda observar el comportamiento., manual del usuario, de operación y diagrama eléctrico en medio físico y magnético originales, para cada uno de los elementos.		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

POLICÍA NACIONAL

31.29	Fecha de fabricación	<u>Se debe anexar certificación suscrita por el oferente o distribuidor</u> en la que se indique que las baterías a ofertar fueron fabricadas dentro de los seis meses anteriores al cierre del proceso, así mismo deberá constar que son fuentes nuevas, no se aceptan re manufacturadas o renovadas.		
31.30	Garantía de fábrica	<u>El oferente deberá anexar certificación expedida por el oferente o el distribuidor</u> , donde estén las Garantías Para todos sus componentes, se debe garantizar en mínimo dos años (02) contados a partir de la fecha del acta de recibo a satisfacción.		
31.31	Garantía y respaldo	El oferente debe garantizar que el distribuidor cuenta con centros autorizados de servicio. Además, suministrará todos los repuestos nuevos de iguales o superiores características a los originales, sin costo alguno para la policía nacional con el fin de garantizar el correcto funcionamiento de Las fuentes dentro del tiempo de garantía.		
31.32	Servicio Post Venta	<u>El oferente deberá certificar por escrito</u> que tiene la capacidad de atender y cumplir todos los requerimientos exigidos durante el tiempo que dure la garantía, por deterioro o defectos de fabricación, o por defectos encontrados en el elemento solicitado o que no reúnan las condiciones exigidas, siendo el producto reemplazado por otro de iguales características durante un periodo máximo de 10 días calendario en el Departamento de Córdoba, específicamente en la Calle 27 número 4-08 barrio centro Montería.		
31.33	Acuerdo de confidencialidad	En virtud del presente proceso el oferente se obliga a no suministrar información que obtenga o conozca con ocasión de la ejecución del futuro contrato y que se encuentre marcada como confidencial, así como a los lugares a los cuales tenga acceso el proponente deberá firmar un acuerdo de confidencialidad y no revelación de la información.		

MÓDULOS Y ACCESORIOS EN REPETIDORES QUANTAR

32	DUPLEXER RANGO 450-470 MHz		CUMPLE	NO CUMPLE
32.1	Marca	especificar		
32.2	Referencia o modelo	Especificar		
32.3	Duplexer con separación de 5Mhz - 10Mhz y una pérdida de inserción máxima de 1.1 o mejor, en la banda de operación con sus cables para su correcta			

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

POLICÍA NACIONAL

conexión (anexar ficha técnica) y se calibraran de acuerdo a la frecuencia que indique el supervisor del contrato.

33	FUENTE INTERNA PARA REPETIDOR (QUANTAR)		CUMPLE	NO CUMPLE
33.1	Marca	Motorola		
33.2	Referencia o modelo	Especificar		
33.3	Power Supply Module (600W 24 V DC) (Fuente DC 24V) Parte del repetidor interna QUANTAR modelo T5365A - T5366A a 24VDC, o su equivalente original de la marca en el mercado.			

34	AMPLIFICADOR DE POTENCIA UHF (QUANTAR) T5365A PARA CONVENCIONAL		CUMPLE	NO CUMPLE
34.1	Marca	Motorola		
34.2	Referencia o modelo	T5365A o el equivalente original de la marca compatible con el equipo		
34.3	QUANTAR UHF RG2 110W PA (Amplificador de Potencia UHF Rango 2) para red convencional			

35	TARJETA DE CONTROL (QUANTAR) T5365A		CUMPLE	NO CUMPLE
35.1	Marca	Motorola		
35.2	Referencia o modelo	T5365A o el equivalente original de la marca compatible con el equipo		
35.3	EPIC III CTRL MOD (Tarjeta de Control Quantar)			

36	MODULO EXCITER (QUANTAR) T5365A		CUMPLE	NO CUMPLE
36.1	Marca	Motorola		
36.2	Referencia o modelo	T5365A o el equivalente original de la marca compatible con el equipo		
36.3	Modulo excitador para sistema convencional QUANTAR modelo T5365A			

* Del ITEM 32 al 36 no reparables o con reparabilidad limitada (No se garantiza reparación) debido a obsolescencia de tecnología y componentes a utilizar en las reparaciones, la garantía será de 6 meses.



SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA Y TORRES DE COMUNICACIÓN

37	SERVICIO DE INSTALACION y/o DESINSTALACION ANTENA Y LINEA DE TRANSMISION DE 7/8 EN TORRE DE COMUNICACIÓN HASTA LOS 15 M	CUMPLE	NO CUMPLE
37.1	Instalación y/o desinstalación de Antena omnidireccional y línea de transmisión de 7/8 (02) kit hanger y (02) kit de ground kit en torre de comunicación hasta los 15 metros , en caso de ausencia el contratista suministrará e instalará los hanger y kit de ground kit, sin generar gasto adicional		
38	SERVICIO DE INSTALACION y/o DESINSTALACION ANTENA Y LINEA DE TRANSMISION DE 7/8 EN TORRE DE COMUNICACIÓN HASTA LOS 30 M	CUMPLE	NO CUMPLE
38.1	Instalación y/o desinstalación de Antena omnidireccional y línea de transmisión de 7/8 (02) kit hanger y (02) kit de ground kit en torre de comunicación hasta los 30 metros , en caso de ausencia el contratista suministrará e instalará los hanger y kit de ground kit, sin generar gasto adicional		
39	SERVICIO DE INSTALACION y/o DESINSTALACION ANTENA Y LINEA DE TRANSMISION DE 7/8 EN TORRE DE COMUNICACIÓN HASTA LOS 60 M	CUMPLE	NO CUMPLE
39.1	Instalación y/o desinstalación de Antena omnidireccional y línea de transmisión de 7/8 (02) kit hanger y (02) kit de ground kit en torre de comunicación hasta los 60 metros , en caso de ausencia el contratista suministrará e instalará los hanger y kit de ground kit, sin generar gasto adicional		
40	SERVICIO DE INSTALACION y/o DESINSTALACION ANTENA Y LINEA DE TRANSMISION DE 1/2 EN TORRE DE COMUNICACIÓN HASTA LOS 15 M	CUMPLE	NO CUMPLE
40.1	Instalación y/o desinstalación de Antena yagui y línea de transmisión de 1/2 (02) kit hanger y (02) kit de ground kit en torre de comunicación hasta los 15 metros , en caso de ausencia el contratista suministrará e instalará los hanger y kit de ground kit, sin generar gasto adicional.		
41	SERVICIO DE INSTALACION y/o DESINSTALACION ANTENA Y LINEA DE TRANSMISION DE 1/2 EN TORRE DE COMUNICACIÓN HASTA LOS 30 M	CUMPLE	NO CUMPLE
41.1	Instalación y/o desinstalación de Antena yagui y línea de transmisión de 1/2 (02) kit hanger y (02) kit de ground kit en torre de comunicación hasta los 30 metros , en caso de ausencia el contratista suministrará e instalará los hanger y kit de ground kit, sin generar gasto adicional.		
42	SERVICIO DE MANTENIMIENTO AL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA Y PARARRAYOS EN MASTIL O TORRE HASTA LOS 15 M	CUMPLE	NO CUMPLE

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

42.1	Descripción	<p>El oferente se compromete que realizará el mantenimiento a todo costo del sistema de puesta a tierra y pararrayos se deberá hacer mantenimiento y dejar funcionando los sistemas de protección eléctrica contra descargas atmosféricas (pararrayos pasivos) y puesta a tierra (químicamente tratada), con soldaduras exotérmicas, que garanticen la protección de los equipos que conforman el sitio de repetición y/o radio base. Con una medida no mayor a tres ohmios medidos con telurómetro certificado. (certificación vigente sea suministrada por el contratista al inicio de la ejecución). Dichas mediciones serán verificadas en sitio por el supervisor del contrato o quien este designe, por lo que el contratista garantizará la disponibilidad de los equipos técnicos requeridos para tal fin.</p> <p>Se deberá realizar el cambio del cable 2/0 cuando presente daño o haya perdido su propiedad en caso de no contar con el sistema de puesta a tierra deberá ser instalado y ajustado a la norma RETIE. Para llevar a cabo las actividades, el contratista deberá acreditar experiencia de la empresa, de los ingenieros y de los técnicos, certificada por el fabricante o distribuidor en instalación de sistemas de protección eléctrica y pararrayos.</p> <p>El cable de bajada del pararrayos, así como los conductores del sistema de puesta a tierra (SPT) y dispersores deberán ser en cobre 2/0 y los electrodos tipo varilla 7/8 cobre-cobre de 2.4 metros de longitud, La zanja de los dispersores deberá ser de 40 cm de profundidad y ser recubiertos en el suelo artificial (químico de acondicionamiento resistivo).</p> <p>En caso de no contar con sistema de puesta a tierra y pararrayos deberá suministrar e instalar de acuerdo a lo antes mencionado en los diferentes sitios donde se encuentre un radio base</p>		
------	-------------	---	--	--

43		SERVICIO DE MANTENIMIENTO AL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA Y PARARRAYOS EN MASTIL O TORRE HASTA LOS 30 MT	CUMPLE	NO CUMPLE
43.1	Descripción	<p>El oferente se compromete que realizará el mantenimiento a todo costo del sistema de puesta a tierra y pararrayos se deberá hacer mantenimiento y dejar funcionando los sistemas de protección eléctrica contra descargas atmosféricas (pararrayos pasivos) y puesta a tierra (químicamente tratada), con soldaduras exotérmicas, que garanticen la protección de los equipos que conforman el sitio de repetición y/o radio base. Con una medida no mayor a tres ohmios medidos con telurómetro certificado. (certificación vigente sea suministrada por el contratista al inicio de la ejecución). Dichas mediciones serán verificadas en sitio por el supervisor del contrato o quien este designe, por lo que el contratista garantizará la disponibilidad de los equipos técnicos requeridos para tal fin.</p> <p>Se deberá realizar el cambio del cable 2/0 cuando</p>		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

		<p>presente daño o haya perdido su propiedad en caso de no contar con el sistema de puesta a tierra deberá ser instalado y ajustado a la norma RETIE. Para llevar a cabo las actividades, el contratista deberá acreditar experiencia de la empresa, de los ingenieros y de los técnicos, certificada por el fabricante o distribuidor en instalación de sistemas de protección eléctrica y pararrayos.</p> <p>El cable de bajada del pararrayos, así como los conductores del sistema de puesta a tierra (SPT) y dispersores deberán ser en cobre 2/0 y los electrodos tipo varilla 7/8 cobre-cobre de 2.4 metros de longitud, La zanja de los dispersores deberá ser de 40 cm de profundidad y ser recubiertos en el suelo artificial (químico de acondicionamiento resistivo).</p> <p>En caso de no contar con sistema de puesta a tierra y pararrayos deberá suministrar e instalar de acuerdo a lo antes mencionado en los diferentes sitios donde se encuentre un radio base</p>		
--	--	--	--	--

44	SERVICIO DE MANTENIMIENTO AL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA Y PARARRAYOS EN MASTIL O TORRE HASTA LOS 60 MT	CUMPLE	NO CUMPLE
44.1	<p>Descripción</p> <p>El oferente se compromete que realizará el mantenimiento a todo costo del sistema de puesta a tierra y pararrayos se deberá hacer mantenimiento y dejar funcionando los sistemas de protección eléctrica contra descargas atmosféricas (pararrayos pasivos) y puesta a tierra (químicamente tratada), con soldaduras exotérmicas, que garanticen la protección de los equipos que conforman el sitio de repetición y/o radio base. Con una medida no mayor a tres ohmios medidos con telurómetro certificado. (certificación vigente sea suministrada por el contratista al inicio de la ejecución). Dichas mediciones serán verificadas en sitio por el supervisor del contrato o quien este designe, por lo que el contratista garantizará la disponibilidad de los equipos técnicos requeridos para tal fin.</p> <p>Se deberá realizar el cambio del cable 2/0 cuando presente daño o haya perdido su propiedad en caso de no contar con el sistema de puesta a tierra deberá ser instalado y ajustado a la norma RETIE. Para llevar a cabo las actividades, el contratista deberá acreditar experiencia de la empresa, de los ingenieros y de los técnicos, certificada por el fabricante o distribuidor en instalación de sistemas de protección eléctrica y pararrayos.</p> <p>El cable de bajada del pararrayos, así como los conductores del sistema de puesta a tierra (SPT) y dispersores deberán ser en cobre 2/0 y los electrodos tipo varilla 7/8 cobre-cobre de 2.4 metros de longitud, La zanja de los dispersores deberá ser de 40 cm de profundidad y ser recubiertos en el suelo artificial (químico de acondicionamiento resistivo).</p>		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

POLICÍA NACIONAL

		En caso de no contar con sistema de puesta a tierra y pararrayos deberá suministrar e instalar de acuerdo a lo antes mencionado en los diferentes sitios donde se encuentre un radio base		
45	SERVICIO DE MANTENIMIENTO LUZ DE OBSTRUCCIÓN EN TORRE COMUNICACIONES HASTA LOS 15 METROS		CUMPLE	NO CUMPLE
45.1	El oferente se compromete que realizará el mantenimiento a la luz de obstrucción, verificando el sistema automático, fotocelda, cableado y bombillo, en caso de que presente daño, deberá reemplazar mencionado componente y en caso de ausencia, deberá suministrarlo para su correcto funcionamiento.			
46	SERVICIO DE MANTENIMIENTO LUZ DE OBSTRUCCIÓN EN TORRE COMUNICACIONES HASTA LOS 30 METROS		CUMPLE	NO CUMPLE
46.1	El oferente se compromete que realizará el mantenimiento a la luz de obstrucción, verificando el sistema automático, fotocelda, cableado y bombillo, en caso de que presente daño, deberá reemplazar mencionado componente y en caso de ausencia, deberá suministrarlo para su correcto funcionamiento.			
47	SERVICIO DE MANTENIMIENTO LUZ DE OBSTRUCCIÓN EN TORRE COMUNICACIONES HASTA LOS 60 METROS		CUMPLE	NO CUMPLE
47.1	El oferente se compromete que realizará el mantenimiento a la luz de obstrucción, verificando el sistema automático, fotocelda, cableado y bombillo, en caso de que presente daño, deberá reemplazar mencionado componente y en caso de ausencia, deberá suministrarlo para su correcto funcionamiento.			
48	SERVICIO DE CALIBRACIÓN RF DE DÚPLEXER Y PRESELECTOR DE CANALES REPETIDOR GTR8000 Y/O QUANTAR T568A RANGO 450-470 MHZ		CUMPLE	NO CUMPLE
48.1	Marca	motorola		
48.2	Calibración RF de dúplexer, ajustado a la frecuencia nominal de operación del sistema. El alcance del servicio deberá incluir inspección física y funcional, limpieza y revisión de conectores RF, verificación y ajuste de cavidades resonantes, medición y optimización de pérdida de inserción, aislamiento entre puertos TX/RX y VSWR, asegurando el cumplimiento de los parámetros eléctricos y el correcto acoplamiento del equipo, así mismo, calibración RF preselector UHF operando en la frecuencia asignada del sistema. El servicio deberá incluir inspección física y eléctrica, revisión y limpieza de conectores RF, verificación y ajuste de resonadores/filtros, medición y optimización de la frecuencia central, ancho de banda, pérdida de inserción, nivel de rechazo fuera de banda y VSWR, garantizando la correcta selectividad y protección del receptor conforme a los parámetros de diseño.			
49	SERVICIO DE PUNTO DE SOLDADURA EXOTERMICA		CUMPLE	NO CUMPLE

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

POLICÍA NACIONAL

49.1	Se realizará un punto de soldadura exotérmica entre varilla coperwall y cable desnudo numero dos o en su defecto dos cero.		
------	--	--	--

50	SERVICIO DE MANTENIMIENTO GENERAL A TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADAS HASTA LOS 15 METROS		CUMPLE	NO CUMPLE
ACTIVIDADES ANTES DEL MANTENIMIENTO				
50.1	LOGISTICA	El transporte, pruebas, montaje, almacenamiento, instalación, y puesta en funcionamiento estarán a cargo del contratista, previendo las dificultades de acceso al sitio y las condiciones climáticas extremas. No se aceptarán costos adicionales. Toda duda sobre materiales, procesos y elementos se resolverá bajo criterios y normatividad ICONTEC.		
50.2	PROTECCIÓN ELEMENTOS DE Y ESTRUCTURAS	El futuro contratista antes de proceder a la preparación y aplicación de las pinturas, deberá proteger las antenas, cables y guías de onda, foto control de luces de obstrucción, barrajes de tierra y paredes o estructuras aledañas y bases de concreto, contra salpicaduras, utilizando elementos apropiados para este fin, por lo tanto, en caso de presentarse salpicaduras deberá reestablecerse las condiciones iniciales de las superficies.		
50.3	ENTREGA	Para la entrega se requiere: Se debe entregar un informe del antes, con registro fotográfico en el que se identifique el cumplimiento del mantenimiento realizado por cada estructura que contenga el debido registro fotográfico en medio digital. El contratista debe tener disponibilidad completa 7 x 24 ante cualquier requerimiento que se suscitase objeto del contrato, al igual que debe tener contacto vía telefónica con el supervisor del contrato o quien éste designe, con el fin de estar enterado de las novedades que se presentan en cada sitio. Se presentará al inicio del contrato los datos de la (s) persona (s) y número (s) telefónico (s) para este fin.		
ACTIVIDADES DURANTE EL MANTENIMIENTO				
50.4	PINTURA Y METAL MECÁNICA LIMPIEZA MANUAL Y MECÁNICA	Con el fin de realizar una correcta aplicación y garantizar la adherencia de los productos a aplicar sobre la superficie metálica de las torres se deberá realizar una limpieza de la estructura de forma que la superficie quede limpia, seca,		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

POLICÍA NACIONAL

50	SERVICIO DE MANTENIMIENTO GENERAL A TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADAS HASTA LOS 15 METROS		CUMPLE	NO CUMPLE
		<p>libre de óxido, cascarilla de laminación, restos de pintura en mal estado y demás contaminantes que puedan interferir con la adherencia de los productos a aplicar.</p> <p>Se deberá realizar la limpieza de la estructura hasta lograr un grado comercial (SSPC –SP-2, SSPC –SP- 3) de acuerdo con las normas internacionales (STEEL STRUCTURES PAINTING COUNCIL).</p>		
50.5	<p>NORMA SSPC-SP-2 LIMPIEZA MANUAL</p>	<p>El contratista deberá realizar la limpieza de las superficies metálicas para su pintado mediante remoción de óxido de laminación desprendido, herrumbre suelta, y pintura floja, con escobillado manual, raspado manual, rascado manual, picado manual, u otras herramientas de impactos manuales o mecánicos, o por medio de una combinación de estos métodos.</p> <p>Con el fin de obtener un perfil de rugosidad adecuado, el contratista deberá hacer uso de abrasivo grano 150 o 220; con el fin de lograr una excelente superficie de adherencia para la pintura.</p> <p>Es de anotar, que la pintura antigua que no se retira completamente con espátula o mediante el lijado general no debe ser forzada a retiro con máquina lijadora, grata circular en pulidora o con lija muy gruesa porque se corre el riesgo de dañar el galvanizado original de la torre, con las consecuencias de posible oxidación de las partes expuestas.</p> <p>En caso de encontrar una estructura que no cuente con galvanizado, el contratista deberá retirar totalmente la pintura existente con el uso de un removedor adecuado o bien de forma manual o mecánica, de manera que se pueda evidenciar si existen partes con algún grado de corrosión u oxidación.</p> <p>Las zonas oxidadas deben tratarse, retirando las partes sueltas, para seguidamente aplicar un convertidor de óxido, el cual frena el proceso corrosivo dando tiempo para adelantar el mantenimiento.</p> <p>El contratista deberá realizar el lavado de la torre utilizando cepillo, trapo y agua en forma manual, o mediante hidro-lavadora semi industrial para</p>		



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

50	SERVICIO DE MANTENIMIENTO GENERAL A TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADAS HASTA LOS 15 METROS		CUMPLE	NO CUMPLE
		<p>aplicación automática. En este último caso no se debe aplicar una presión de agua excesiva capaz de afectar las guías de onda o cables coaxiales. El contratista deberá obtener el perfil adecuado de anclaje aproximadamente 1.5 mils de profundidad; posteriormente limpiar el polvillo con paño seco (no se deben usar estopa ni bayetilla). Si se detectan zonas irregulares de oxidación, se procede al curado de dichas zonas mediante la limpieza con espátula y la aplicación del producto conocido como "convertidor de óxido".</p> <p>Se debe listar todos los elementos empleados para realizar dicha limpieza, los cuales deberán ser llevados nuevos y utilizados para cada uno de los sitios.</p>		
50.6	<p>SUMINISTRO Y PREPARACIÓN DE LA APLICACIÓN DE LA PINTURA LÁTEX ACRÍLICO EN LOS COLORES ESCOGIDOS (BLANCO Y NARANJA).</p>	<p>El proponente deberá cumplir con el procedimiento para los sistemas base agua DIREC-METAL, el cual no requiere de imprimación por tanto este paso ya no es necesario; sin embargo, se debe garantizar la aplicación de dos manos de pintura: se debe aplicar una primera mano con un tono diferente que la distinga de los colores Naranja y Blanco. Se adiciona entre un 5% a un 7% de agua POTABLE (no reservorios, lagos, ríos, quebradas, etc.), a la pintura, homogenizar adecuadamente y proceder a aplicar una capa de humectación, cuidando de lograr total penetración del recubrimiento en todas las porosidades del perfil de anclaje. Pasados 10 a 15 minutos de la primera mano se procede a la aplicación de una segunda mano llena en busca de obtener el espesor de película requerido por la norma ICAO documento 9880, para este tipo de pinturas (entre 120 y 150 micrones en seco) y el cubrimiento adecuado Posterior al proceso de pintura, el contratista debe suministrar los medios técnicos necesarios para que el supervisor del contrato o quien éste designe, verifique el cumplimiento al espesor de pintura requerido. Para la obtención de las mayores prestaciones se debe tener en cuenta la norma UNE en ISO 12944, en sus diferentes capítulos, con especial cuidado en el correspondiente a ISO 12944-2 Clasificación de Ambientes, por lo tanto, se deberá aplicar un procedimiento concertado y aprobado por la supervisión, en cuanto a la limpieza y preparación de las</p>		



50	SERVICIO DE MANTENIMIENTO GENERAL A TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADAS HASTA LOS 15 METROS		CUMPLE	NO CUMPLE
		superficies a realizar mantenimiento. Documento que será formalizado al inicio del contrato y previo al inicio de la ejecución.		
50.7	SUMINISTRO Y CAMBIO DE ELEMENTOS Y ACCESORIOS DE LA ESTRUCTURA	<p>El contratista realizará ajustes y torqueo a la tornillería con el fin de garantizar la seguridad y el buen funcionamiento de la estructura. Se debe realizar el cambio de partes de la estructura metálica que presenten deterioro y/o alto grado de corrosión, dejando en perfectas condiciones de ensamble y pintura estas partes reemplazadas. (Cambio de riostras, diagonales chapetas secciones, tornillería y otros que se requieran).</p> <p>Cambio de la tornillería que se encuentre deterioradas: después de realizada la limpieza manual, se suministrarán tornillos de acero comercial Gr.5, con tuercas, wasas y arandelas de presión.</p> <p>El contratista debe realizar esta actividad de acuerdo al tamaño de la tornillería existente en cada torre, lo cual con una tabla de torque certificada se determinará el punto de ajuste en el torquímetro.</p>		
50.8	BASES Y HORMIGONES	<p>El contratista deberá verificar el estado de resistencia del concreto y acero para soportar esfuerzos de compresión, tracción y flexión que conforma la base de la estructura, no solamente la parte exterior, losas, vigas radiales y anillos, sino el interior de la trinchera y en todo elemento de hormigón que se halle deteriorado.</p> <p>En caso de fisura en el hormigón de referencia, se reparará mediante una inyección de un producto del tipo Sikadur 52 o similar.</p> <p>Sin embargo, se debe proteger la base de hormigón con pintura de color tipo gris Basalto a fin de dar impermeabilidad y mayor tiempo de vida útil a la superficie.</p>		
50.9	LINEAS DE VIDA	El contratista deberá realizar el reemplazo total de las líneas de vida que se encuentren en las torres objeto del mantenimiento, así como el suministro de las mismas en caso de no contar con ellas.		



50	SERVICIO DE MANTENIMIENTO GENERAL A TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADAS HASTA LOS 15 METROS		CUMPLE	NO CUMPLE
50.10	LUCES DE OBSTRUCCIÓN AÉREA	<p>El contratista deberá suministrar, reparar y/o reemplazar el sistema de luces de obstrucción o balizamiento teniendo en cuenta la norma técnica FAA (doble luz para la cima con foto control y sistema intermitente gradual) de la aeronáutica civil para luces de obstrucción. (Cambio bombillo cable tarjeta, caperuza o finalmente el juego de luces), así como de la acometida eléctrica para su operación. Las líneas eléctricas de alimentación deberán ser suministradas en cable encauchetado para lo cual deberán ser reemplazadas si las existentes se encuentran en estado de deterioro.</p>		
50.11	RIENDAS	<p>El contratista deberá realizar el reemplazo total de las riendas que se encuentren en las torres objeto del mantenimiento, así como el suministro de las mismas en caso de no contar con ellas. El contratista realizará cambio de riendas a las torres riendadas utilizando cable de acero galvanizado SUPER GX compuesto de un torón de 7 hilos semirrígido. Se deberá adjuntar ficha técnica y certificación del cable instalado por torre intervenida.</p> <p>La máxima desviación a ser adoptada es de H/1000, siendo H la altura de la estructura.</p>		
50.12	ANCLAJES Y ELEMENTOS DE SUJESIÓN	<p>El contratista deberá realizar el reemplazo total de los guardacabos, conectores, prensa cabos, tensores, bulones, pasadores, collarines y demás accesorios necesarios que se encuentren en las torres objeto del mantenimiento, así como el suministro de los mismos en caso de no contar con ellos.</p> <p>El contratista debe entregar un listado de los elementos cambiados en el que se indique las cantidades reemplazadas y peso en cada una de las torres intervenidas.</p> <p>Para efectos del mantenimiento el contratista deberá descubrir, secar, raspar y aplicar un proceso en frío para detener la corrosión y pintar en color naranja los grilletes.</p>		
50.13	PROCESO DE CURADO DE OXIDACIÓN Y RECUPERACIÓN DEL GALVANIZADO EN FRIO.	<p>El contratista deberá realizar los siguientes procedimientos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Retirar todas las partes sueltas con grata y/o rasqueta. Se debe presentar las evidencias fotográficas. 		



50	SERVICIO DE MANTENIMIENTO GENERAL A TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADAS HASTA LOS 15 METROS	CUMPLE	NO CUMPLE
	<p>2. Con un abrasivo - grano 150 lijar la superficie afectada con el fin de retirar toda la calamina que se encuentre incrustada. Se debe presentar las evidencias fotográficas.</p> <p>3. Aplicar con brocha el convertidor de óxido en relación 4:1 (cuatro partes de agua por una parte de convertidor) sobre la superficie afectada, dando un oreo aproximado de entre 20 minutos y 1 hora, a una temperatura que puede oscilar entre 20°C a 24°C. Se debe presentar las evidencias fotográficas.</p> <p>4. Realizar una segunda y tercera aplicación de convertidor de óxido siguiendo las actividades descritas en el paso 3 hasta cuando el área intervenida se torne de color gris oscuro, que es el momento en donde se determina el curado local del proceso corrosivo existente. Se debe presentar las evidencias fotográficas.</p> <p>Nota: Cuando el sustrato comienza a tomar un color gris esto indica que el área intervenida ya está apta para la recuperación del galvanizado.</p> <p>5. Para terminar este proceso deberá pasar un paño húmedo limpio a fin de retirar todo el polvillo blancuzco resultante del proceso de curado del óxido. Se debe presentar las evidencias fotográficas.</p> <p>6. La recuperación del galvanizado en frio debe ser realizada aplicando con brocha sobre el área curada una primera mano delgada, con el fin de humectar el sustrato con un imprimante rico en zinc. El tiempo de secado una vez aplicada esta primera mano puede oscilar entre 30 minutos y una hora, a una temperatura de entre 20°C – 24°C aproximadamente. (Esta condición de tiempo es directamente proporcional a la temperatura ambiente de aplicación en sitio de trabajo). Se debe presentar las evidencias fotográficas.</p> <p>7. Transcurrido el tiempo de secado, se debe aplicar una segunda mano llena cruzada con un imprimante rico en zinc. El tiempo de secado una vez aplicado el producto es aproximadamente de 60 minutos; la temperatura ambiente al momento de la aplicación y secado debe oscilar entre 20°C</p>		



50	SERVICIO DE MANTENIMIENTO GENERAL A TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADAS HASTA LOS 15 METROS		CUMPLE	NO CUMPLE
		<p>a 24°C. Se debe presentar las evidencias fotográficas.</p> <p>8. Posteriormente se procederá con la aplicación del sistema de aplicación del sistema de pintura convenido.</p> <p>Nota: Las aplicaciones se deben hacer de forma cruzada a fin de generar una buena impermeabilidad en la capa de pintura. Se debe presentar las evidencias fotográficas.</p> <p>9. El galvanizado deberá contar con garantía mínima de tres (3) años contados a partir del recibido de los bienes. El procedimiento se debe ajustar a la norma ISO 9001 y el contratista deberá hacer entrega de la respectiva certificación al supervisor del contrato durante la ejecución del contrato.</p>		
50.14	ESTRUCTURA METÁLICA	<p>El contratista deberá reponer e instalar todos los elementos faltantes (incluye escalerillas, portacables, y bandejas portacables), doblados o deteriorados, que presenten un grado medio de oxidación, los elementos sustitutos deberán cumplir con las especificaciones de las normas ASTM vigentes en cada uno de los aspectos y deberán ser galvanizados de acuerdo a las Standard Specifications for Zinc (Hot Galvanized) coating on Structural Steel Shapes, Plates and Bars and their Products de la American Society for Testing Material (ASTM designation A123).</p> <p>El futuro contratista se compromete que los elementos instalados cumplen las normas ASTM.</p>		
50.15	SISTEMA DE PUESTA A TIERRAS Y PARARRAYOS	<p>Se deberá hacer mantenimiento y dejar funcionando los sistemas de protección eléctrica contra descargas atmosféricas (pararrayos pasivos) y puesta a tierra (químicamente tratada), con soldaduras exotérmicas, que garanticen la protección de los equipos que conforman el sitio de repetición. Con una medida no mayor a tres ohmios medidos con telurómetro certificado. (Certificación vigente será suministrada por el contratista al inicio de la ejecución).</p>		



50	SERVICIO DE MANTENIMIENTO GENERAL A TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADAS HASTA LOS 15 METROS		CUMPLE	NO CUMPLE
		<p>Dichas mediciones serán verificadas en sitio por el supervisor del contrato o quien este designe, por lo que el contratista garantizará la disponibilidad de los equipos técnicos requeridos para tal fin, deberá entregar el certificado del telurómetro utilizado en donde se muestre entidad certificadora, vigencia, marca, modelo y serial.</p> <p>Se debe realizar el cambio del cable 2/0 cuando presente daño o haya perdido su propiedad, en caso de no contar con el sistema de puesta a tierra deberá ser instalado y ajustado a la norma RETIE.</p> <p>El cable de bajada del pararrayos, así como los conductores del Sistema de Puesta a Tierra (SPT) y dispersores deberán ser en cobre 2/0 y los electrodos tipo varilla 7/8 cobre-cobre de 2.4 metros de longitud. La zanja de los dispersores deberá ser de 40 centímetros de profundidad y ser recubiertos en suelo artificial (químico de acondicionamiento resistivo).</p>		
50.16	ENTREGA	<p>Para la entrega se requiere:</p> <p>Se debe entregar 01 informe del durante con registro fotográfico en el que se identifique el cumplimiento del mantenimiento realizado por cada estructura que contengan el debido registro fotográfico en medio digital.</p> <p>El contratista debe tener disponibilidad completa 7 x 24 ante cualquier requerimiento que se suscite objeto del contrato, al igual que debe tener contacto vía telefónica con el supervisor del contrato o quien éste designe, con el fin de estar enterado de las novedades que se presentan en cada sitio.</p>		
ACTIVIDADES DE VERIFICACIÓN DESPUÉS DEL MANTENIMIENTO				
50.17	PRUEBA DE PINTURAS	El contratista deberá realizar y superar las siguientes pruebas que se harán de manera aleatoria, a los elementos de fácil alcance de las torres:		



50	SERVICIO DE MANTENIMIENTO GENERAL A TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADAS HASTA LOS 15 METROS	CUMPLE	NO CUMPLE
	<p>1.- Inspección Visual: comprobar que la pintura se encuentre uniformemente esparcida sobre la superficie de la torre, garantizando la impermeabilidad de la película de pintura. No deben presentarse "burbujas o ampollas" en la pintura.</p> <p>2.- Prueba de adherencia (A): en una superficie de una (1) pulgada cuadrada de la torre se ejecuta un corte en cuadrícula y se cubra el área con cinta de acuerdo a lo estipulado para pruebas en la Norma NTC811. Retire luego la cinta rápidamente, hacia sí mismo en ángulo de 180°. Los resultados se evaluarán acorde a los lineamientos de la norma. Nunca intente comprobar la calidad de la adherencia de la pintura mediante espátulas, lijas o cortes.</p> <p>3.- Prueba de resistencia a solventes: impregnar una estopa o un paño en solvente común (Thinner) y frotar ligeramente la pintura comprobando que la misma no se remueva. La estopa puede presentar tonalidad de color de la pintura por efecto de la acción de pulimento.</p> <p>4.- Prueba de resistencia a productos químicos: dejar caer unas gotas de ácido de batería o de líquido de frenos en la superficie pintada de la torre e inmediatamente retirarla con un paño o estopa. La pintura no debe ser atacada por estos agentes químicos, con arrugamiento o amarillamiento.</p> <p>5.- Prueba de resistencia a orgánicos: Aplicar a una porción de la torre salsa de tomate, mayonesa o similar.</p> <p>Dejarla de uno a tres días y retirarla. La pintura no debe ser afectada por hongos o bacterias.</p> <p>Nota. El supervisor verificara dichas pruebas que serán plasmadas en los informes de supervisión.</p> <p>El contratista deberá coordinar con el supervisor la realización de estas pruebas en las visitas proyectadas, en tal sentido, se debe establecer y disponer de los elementos requeridos en cada uno de los numerales.</p>		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

POLICÍA NACIONAL

50	SERVICIO DE MANTENIMIENTO GENERAL A TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADAS HASTA LOS 15 METROS		CUMPLE	NO CUMPLE
50.18	ENTREGA FINAL	Para la entrega se requiere: Se debe entregar el consolidado final del mantenimiento realizado de manera digital con todos los informes realizados por torre. El cual se entregará por medio digital.		
50.19	ENTREGA FILMICA	Entregar un video de mínimo 10 minutos por sitio, con el proceso de mantenimiento correctivo, proceso de ejecución, medición final del SPT y pruebas efectuadas. Igualmente, informe ejecutivo del mantenimiento de cada torre realizado al supervisor del contrato.		

51	SERVICIO DE MANTENIMIENTO GENERAL A TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADAS HASTA LOS 30 METROS		CUMPLE	NO CUMPLE
	ACTIVIDADES ANTES DEL MANTENIMIENTO			
51.1	LOGISTICA	El transporte, pruebas, montaje, almacenamiento, instalación, y puesta en funcionamiento estarán a cargo del contratista, previendo las dificultades de acceso al sitio y las condiciones climáticas extremas. No se aceptarán costos adicionales. Toda duda sobre materiales, procesos y elementos se resolverá bajo criterios y normatividad ICONTEC.		
51.2	PROTECCIÓN DE ELEMENTOS ESTRUCTURAS Y	El contratista antes de proceder a la preparación y aplicación de las pinturas, deberá proteger las antenas, cables y guías de onda, foto control de luces de obstrucción, barrajes de tierra y paredes o estructuras aledañas y bases de concreto, contra salpicaduras, utilizando elementos apropiados para este fin, por lo tanto, en caso de presentarse salpicaduras deberá reestablecerse las condiciones iniciales de las superficies.		
51.3	ENTREGA	Para la entrega se requiere: Se debe entregar un informe del antes, con registro fotográfico en el que se identifique el cumplimiento del mantenimiento realizado por cada estructura que contenga el debido registro fotográfico en medio digital. El contratista debe tener disponibilidad completa 7 x 24 ante cualquier requerimiento que se suscitase objeto del contrato, al igual que debe tener contacto vía telefónica con el		



51	SERVICIO DE MANTENIMIENTO GENERAL A TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADAS HASTA LOS 30 METROS	CUMPLE	NO CUMPLE	
	<p>supervisor del contrato o quien éste designe, con el fin de estar enterado de las novedades que se presentan en cada sitio. Se presentará al inicio del contrato los datos de la (s) persona (s) y número (s) telefónico (s) para este fin.</p>			
ACTIVIDADES DURANTE EL MANTENIMIENTO				
51.4	<p>PINTURA Y METAL MECÁNICA</p> <p>LIMPIEZA MANUAL Y MECÁNICA</p>	<p>Con el fin de realizar una correcta aplicación y garantizar la adherencia de los productos a aplicar sobre la superficie metálica de las torres se deberá realizar una limpieza de la estructura de forma que la superficie quede limpia, seca, libre de óxido, cascarilla de laminación, restos de pintura en mal estado y demás contaminantes que puedan interferir con la adherencia de los productos a aplicar.</p> <p>Se deberá realizar la limpieza de la estructura hasta lograr un grado comercial (SSPC –SP-2, SSPC –SP- 3) de acuerdo con las normas internacionales (STEEL STRUCTURES PAINTING COUNCIL).</p>		
51.5	<p>NORMA SSPC-SP-2</p> <p>LIMPIEZA MANUAL</p>	<p>El contratista deberá realizar la limpieza de las superficies metálicas para su pintado mediante remoción de óxido de laminación desprendido, herrumbre suelta, y pintura floja, con escobillado manual, raspado manual, rascado manual, picado manual, u otras herramientas de impactos manuales o mecánicos, o por medio de una combinación de estos métodos.</p> <p>Con el fin de obtener un perfil de rugosidad adecuado, el contratista deberá hacer uso de abrasivo grano 150 o 220; con el fin de lograr una excelente superficie de adherencia para la pintura.</p> <p>Es de anotar, que la pintura antigua que no se retira completamente con espátula o mediante el lijado general no debe ser forzada a retiro con máquina lijadora, grata circular en pulidora o con lija muy gruesa porque se corre el riesgo de dañar el galvanizado original de la torre, con las consecuencias de posible oxidación de las partes expuestas.</p> <p>En caso de encontrar una estructura que no cuente con galvanizado, el contratista deberá retirar totalmente la pintura existente con el uso de un removedor adecuado o bien de forma</p>		



51	SERVICIO DE MANTENIMIENTO GENERAL A TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADAS HASTA LOS 30 METROS		CUMPLE	NO CUMPLE
		<p>manual o mecánica, de manera que se pueda evidenciar si existen partes con algún grado de corrosión u oxidación.</p> <p>Las zonas oxidadas deben tratarse, retirando las partes sueltas, para seguidamente aplicar un convertidor de óxido, el cual frena el proceso corrosivo dando tiempo para adelantar el mantenimiento.</p> <p>El contratista deberá realizar el lavado de la torre utilizando cepillo, trapo y agua en forma manual, o mediante hidro-lavadora semi industrial para aplicación automática. En este último caso no se debe aplicar una presión de agua excesiva capaz de afectar las guías de onda o cables coaxiales. El contratista deberá obtener el perfil adecuado de anclaje aproximadamente 1.5 mils de profundidad; posteriormente limpiar el polvillo con paño seco (no se deben usar estopa ni bayetilla). Si se detectan zonas irregulares de oxidación, se procede al curado de dichas zonas mediante la limpieza con espátula y la aplicación del producto conocido como "convertidor de óxido".</p> <p>Se debe listar todos los elementos empleados para realizar dicha limpieza, los cuales deberán ser llevados nuevos y utilizados para cada uno de los sitios.</p>		
51.6	<p>SUMINISTRO Y PREPARACIÓN DE LA PINTURA LÁTEX ACRÍLICO EN LOS COLORES ESCOGIDOS (BLANCO Y NARANJA).</p>	<p>El proponente deberá cumplir con el procedimiento para los sistemas base agua DIREC-METAL, el cual no requiere de imprimación por tanto este paso ya no es necesario; sin embargo, se debe garantizar la aplicación de dos manos de pintura: se debe aplicar una primera mano con un tono diferente que la distinga de los colores Naranja y Blanco. Se adiciona entre un 5% a un 7% de agua POTABLE (no reservorios, lagos, ríos, quebradas, etc.), a la pintura, homogenizar adecuadamente y proceder a aplicar una capa de humectación, cuidando de lograr total penetración del recubrimiento en todas las porosidades del perfil de anclaje. Pasados 10 a 15 minutos de la primera mano se procede a la aplicación de una segunda mano llena en busca de obtener el espesor de película requerido por la norma ICAO documento 9880, para este tipo de pinturas (entre 120 y 150 micrones en seco) y el cubrimiento adecuado Posterior al proceso</p>		



51	SERVICIO DE MANTENIMIENTO GENERAL A TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADAS HASTA LOS 30 METROS		CUMPLE	NO CUMPLE
		<p>de pintura, el contratista debe suministrar los medios técnicos necesarios para que el supervisor del contrato o quien éste designe, verifique el cumplimiento al espesor de pintura requerido. Para la obtención de las mayores prestaciones se debe tener en cuenta la norma UNE en ISO 12944, en sus diferentes capítulos, con especial cuidado en el correspondiente a ISO 12944-2 Clasificación de Ambientes, por lo tanto, se deberá aplicar un procedimiento concertado y aprobado por la supervisión, en cuanto a la limpieza y preparación de las superficies a realizar mantenimiento. Documento que será formalizado al inicio del contrato y previo al inicio de la ejecución.</p>		
51.7	<p>SUMINISTRO Y CAMBIO DE ELEMENTOS Y ACCESORIOS DE LA ESTRUCTURA</p>	<p>El contratista realizará ajustes y torqueo a la tornillería con el fin de garantizar la seguridad y el buen funcionamiento de la estructura. Se debe realizar el cambio de partes de la estructura metálica que presenten deterioro y/o alto grado de corrosión, dejando en perfectas condiciones de ensamble y pintura estas partes reemplazadas. (Cambio de riostras, diagonales chapetas secciones, tornillería y otros que se requieran).</p> <p>Cambio de la tornillería que se encuentre deterioradas: después de realizada la limpieza manual, se suministrarán tornillos de acero comercial Gr.5, con tuercas, wasas y arandelas de presión.</p> <p>El contratista debe realizar esta actividad de acuerdo al tamaño de la tornillería existente en cada torre, lo cual con una tabla de torque certificada se determinará el punto de ajuste en el torquímetro.</p>		
51.8	<p>BASES Y HORMIGONES</p>	<p>El contratista deberá verificar el estado de resistencia del concreto y acero para soportar esfuerzos de compresión, tracción y flexión que conforma la base de la estructura, no solamente la parte exterior, losas, vigas radiales y anillos, sino el interior de la trinchera y en todo elemento de hormigón que se halle deteriorado.</p> <p>En caso de fisura en el hormigón de referencia, se reparará mediante una inyección de un producto del tipo Sikadur 52 o similar.</p>		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

POLICÍA NACIONAL

51	SERVICIO DE MANTENIMIENTO GENERAL A TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADAS HASTA LOS 30 METROS		CUMPLE	NO CUMPLE
		Sin embargo, se debe proteger la base de hormigón con pintura de color tipo gris Basalto a fin de dar impermeabilidad y mayor tiempo de vida útil a la superficie.		
51.9	LINEAS DE VIDA	El contratista deberá realizar el reemplazo total de las líneas de vida que se encuentren en las torres objeto del mantenimiento, así como el suministro de las mismas en caso de no contar con ellas.		
51.10	LUCES DE OBSTRUCCIÓN AÉREA	El contratista deberá suministrar, reparar y/o reemplazar el sistema de luces de obstrucción o balizamiento teniendo en cuenta la norma técnica FAA (doble luz para la cima con foto control y sistema intermitente gradual) de la aeronáutica civil para luces de obstrucción. (Cambio bombillo cable tarjeta, caperuza o finalmente el juego de luces), así como de la acometida eléctrica para su operación. Las líneas eléctricas de alimentación deberán ser suministradas en cable encauchetado para lo cual deberán ser reemplazadas si las existentes se encuentran en estado de deterioro.		
51.11	RIENDAS	El contratista deberá realizar el reemplazo total de las riendas que se encuentren en las torres objeto del mantenimiento, así como el suministro de las mismas en caso de no contar con ellas. El contratista realizará cambio de riendas a las torres riendadas utilizando cable de acero galvanizado SUPER GX compuesto de un torón de 7 hilos semirrígido. La máxima desviación a ser adoptada es de H/1000, siendo H la altura de la estructura.		
51.12	ANCLAJES Y ELEMENTOS DE SUJESIÓN	El contratista deberá realizar el reemplazo total de los guardacabos, conectores, prensa cabos, tensores, bulones, pasadores, collarines y demás accesorios necesarios que se encuentren en las torres objeto del mantenimiento, así como el suministro de los mismos en caso de no contar con ellos. El contratista debe entregar un listado de los elementos cambiados en el que se indique las cantidades reemplazadas y peso en cada una de las torres intervenidas. Para efectos del mantenimiento el contratista deberá descubrir, secar, raspar y aplicar un		



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

51	SERVICIO DE MANTENIMIENTO GENERAL A TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADAS HASTA LOS 30 METROS	CUMPLE	NO CUMPLE
51.13	<p>PROCESO DE CURADO DE OXIDACIÓN Y RECUPERACIÓN DEL GALVANIZADO EN FRIO.</p>		

proceso en frio para detener la corrosión y pintar en color naranja los grilletes.

El contratista deberá realizar los siguientes procedimientos:

1. Retirar todas las partes sueltas con grata y/o rasqueta. Se debe presentar las evidencias fotográficas.
 2. Con un abrasivo - grano 150 lijar la superficie afectada con el fin de retirar toda la calamina que se encuentre incrustada. Se debe presentar las evidencias fotográficas.
 3. Aplicar con brocha el convertidor de óxido en relación 4:1 (cuatro partes de agua por una parte de convertidor) sobre la superficie afectada, dando un oreo aproximado de entre 20 minutos y 1 hora, a una temperatura que puede oscilar entre 20°C a 24°C. Se debe presentar las evidencias fotográficas.
 4. Realizar una segunda y tercera aplicación de convertidor de óxido siguiendo las actividades descritas en el paso 3 hasta cuando el área intervenida se torne de color gris oscuro, que es el momento en donde se determina el curado local del proceso corrosivo existente. Se debe presentar las evidencias fotográficas.
- Nota: Cuando el sustrato comienza a tomar un color gris esto indica que el área intervenida ya está apta para la recuperación del galvanizado.
5. Para terminar este proceso deberá pasar un paño húmedo limpio a fin de retirar todo el polvillo blancuzco resultante del proceso de curado del óxido. Se debe presentar las evidencias fotográficas.
 6. La recuperación del galvanizado en frio debe ser realizada aplicando con brocha sobre el área curada una primera mano delgada, con el fin de humectar el sustrato con un imprimante rico en zinc. El tiempo de secado una vez aplicada esta primera mano puede oscilar entre 30 minutos y una hora, a una temperatura de entre 20°C – 24°C aproximadamente. (Esta condición de tiempo es directamente proporcional a la temperatura ambiente de aplicación en sitio de



51	SERVICIO DE MANTENIMIENTO GENERAL A TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADAS HASTA LOS 30 METROS	CUMPLE	NO CUMPLE
	<p>trabajo). Se debe presentar las evidencias fotográficas.</p> <p>7. Transcurrido el tiempo de secado, se debe aplicar una segunda mano llena cruzada con un imprimante rico en zinc. El tiempo de secado una vez aplicado el producto es aproximadamente de 60 minutos; la temperatura ambiente al momento de la aplicación y secado debe oscilar entre 20°C a 24°C. Se debe presentar las evidencias fotográficas.</p> <p>8. Posteriormente se procederá con la aplicación del sistema de aplicación del sistema de pintura convenido.</p> <p>Nota: Las aplicaciones se deben hacer de forma cruzada a fin de generar una buena impermeabilidad en la capa de pintura. Se debe presentar las evidencias fotográficas.</p> <p>9. El galvanizado deberá contar con garantía mínima de tres (3) años contados a partir del recibido de los bienes. El procedimiento se debe ajustar a la norma ISO 9001 y el contratista deberá hacer entrega de la respectiva certificación al supervisor del contrato durante la ejecución del contrato.</p>		
51.14	<p>ESTRUCTURA METÁLICA</p> <p>El contratista deberá reponer e instalar todos los elementos faltantes (incluye escalerillas, portacables, y bandejas portacables), doblados o deteriorados, que presenten un grado medio de oxidación, los elementos sustitutos deberán cumplir con las especificaciones de las normas ASTM vigentes en cada uno de los aspectos y deberán ser galvanizados de acuerdo a las Standard Specifications for Zinc (Hot Galvanized) coating on Structural Steel Shapes, Plates and Bars and their Products de la American Society for Testing Material (ASTM designation A123).</p> <p>El futuro contratista se compromete que los elementos instalados cumplen las normas ASTM.</p>		
51.15	<p>SISTEMA DE PUESTA A TIERRAS Y PARARRAYOS</p> <p>Se deberá hacer mantenimiento y dejar funcionando los sistemas de protección eléctrica contra descargas atmosféricas (pararrayos pasivos) y puesta a tierra (químicamente tratada), con soldaduras exotérmicas, que garanticen la protección de</p>		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

POLICÍA NACIONAL

51	SERVICIO DE MANTENIMIENTO GENERAL A TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADAS HASTA LOS 30 METROS	CUMPLE	NO CUMPLE
	<p>los equipos que conforman el sitio de repetición. Con una medida no mayor a tres ohmios medidos con telurómetro certificado. (Certificación vigente será suministrada por el contratista al inicio de la ejecución). Dichas mediciones serán verificadas en sitio por el supervisor del contrato o quien este designe, por lo que el contratista garantizará la disponibilidad de los equipos técnicos requeridos para tal fin, deberá entregar el certificado del telurómetro utilizado en donde se muestre entidad certificadora, vigencia, marca, modelo y serial.</p> <p>Se debe realizar el cambio del cable 2/0 cuando presente daño o haya perdido su propiedad, en caso de no contar con el sistema de puesta a tierra deberá ser instalado y ajustado a la norma RETIE.</p> <p>El cable de bajada del pararrayos, así como los conductores del Sistema de Puesta a Tierra (SPT) y dispersores deberán ser en cobre 2/0 y los electrodos tipo varilla 7/8 cobre-cobre de 2.4 metros de longitud. La zanja de los dispersores deberá ser de 40 centímetros de profundidad y ser recubiertos en suelo artificial (químico de acondicionamiento resistivo).</p>		
51.16	<p>ENTREGA</p> <p>Para la entrega se requiere:</p> <p>Se debe entregar 01 informe del durante con registro fotográfico en el que se identifique el cumplimiento del mantenimiento realizado por cada estructura que contengan el debido registro fotográfico en medio digital.</p> <p>El contratista debe tener disponibilidad completa 7 x 24 ante cualquier requerimiento que se suscitase objeto del contrato, al igual que debe tener contacto vía telefónica con el supervisor del contrato o quien éste designe, con el fin de estar enterado de las novedades que se presentan en cada sitio.</p>		
ACTIVIDADES DE VERIFICACIÓN DESPUÉS DEL MANTENIMIENTO			
51.17	PRUEBA DE PINTURAS	El contratista deberá realizar y superar las siguientes pruebas que se harán de manera	



51	SERVICIO DE MANTENIMIENTO GENERAL A TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADAS HASTA LOS 30 METROS	CUMPLE	NO CUMPLE
	<p>aleatoria, a los elementos de fácil alcance de las torres:</p> <p>1.- Inspección Visual: comprobar que la pintura se encuentre uniformemente esparcida sobre la superficie de la torre, garantizando la impermeabilidad de la película de pintura. No deben presentarse "burbujas o ampollas" en la pintura.</p> <p>2.- Prueba de adherencia (A): en una superficie de una (1) pulgada cuadrada de la torre se ejecuta un corte en cuadrícula y se cubra el área con cinta de acuerdo a lo estipulado para pruebas en la Norma NTC811. Retire luego la cinta rápidamente, hacia sí mismo en ángulo de 180°. Los resultados se evaluarán acorde a los lineamientos de la norma. Nunca intente comprobar la calidad de la adherencia de la pintura mediante espátulas, lijas o cortes.</p> <p>3.- Prueba de resistencia a solventes: impregnar una estopa o un paño en solvente común (Thinner) y frotar ligeramente la pintura comprobando que la misma no se remueva. La estopa puede presentar tonalidad de color de la pintura por efecto de la acción de pulimento.</p> <p>4.- Prueba de resistencia a productos químicos: dejar caer unas gotas de ácido de batería o de líquido de frenos en la superficie pintada de la torre e inmediatamente retirarla con un paño o estopa. La pintura no debe ser atacada por estos agentes químicos, con arrugamiento o amarillamiento.</p> <p>5.- Prueba de resistencia a orgánicos: Aplicar a una porción de la torre salsa de tomate, mayonesa o similar.</p> <p>Dejarla de uno a tres días y retirarla. La pintura no debe ser afectada por hongos o bacterias.</p> <p>Nota. El supervisor verificara dichas pruebas que serán plasmadas en los informes de supervisión.</p> <p>El contratista deberá coordinar con el supervisor la realización de estas pruebas en las visitas proyectadas, en tal sentido, se debe establecer y disponer de los elementos requeridos en cada uno de los numerales.</p>		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

POLICÍA NACIONAL

51		SERVICIO DE MANTENIMIENTO GENERAL A TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADAS HASTA LOS 30 METROS	CUMPLE	NO CUMPLE
51.18	ENTREGA FINAL	Para la entrega se requiere: Se debe entregar el consolidado final del mantenimiento realizado de manera digital con todos los informes realizados por torre. El cual se entregará por medio digital.		
51.19	ENTREGA FILMICA	Entregar un video de mínimo 10 minutos por sitio, con el proceso de mantenimiento correctivo, proceso de ejecución, medición final del SPT y pruebas efectuadas. Igualmente, informe ejecutivo del mantenimiento de cada torre realizado al supervisor del contrato.		

52		SERVICIO DE DESMONTE, DESINSTALACION A TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADA HASTA LOS 15 METROS	CUMPLE	NO CUMPLE
52.1		Realizar el desmonte y/o desinstalación de la torre de comunicación por su estado avanzado de oxidación, dobles o falencias estructurales, así mismo se realiza el traslado de los elementos hasta un municipio del Departamento de Córdoba, se deberá realizar un informe ejecutivo, que obre como antecedente del trámite administrativo.		

53		SERVICIO DE DESMONTE, DESINSTALACION A TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADA HASTA LOS 30 METROS	CUMPLE	NO CUMPLE
53.1		Realizar el desmonte y/o desinstalación de la torre de comunicación por su estado avanzado de oxidación, dobles o falencias estructurales, así mismo se realiza el traslado de los elementos hasta un municipio del Departamento de Córdoba, se deberá realizar un informe ejecutivo, que obre como antecedente del trámite administrativo.		

54		SERVICIO DE INSTALACION y MANTENIMIENTO TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADA HASTA LOS 15 METROS	CUMPLE	NO CUMPLE
		ACTIVIDADES ANTES DE LA INSTALACION Y MANTENIMIENTO		
54.1	LOGISTICA	El transporte, pruebas, montaje, almacenamiento, instalación, y puesta en funcionamiento estarán a cargo del contratista, previendo las dificultades de acceso al sitio y las condiciones climáticas extremas. No se aceptarán costos adicionales. Toda duda sobre materiales, procesos y elementos se resolverá bajo criterios y normatividad ICONTEC.		



54	SERVICIO DE INSTALACION y MANTENIMIENTO TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADA HASTA LOS 15 METROS		CUMPLE	NO CUMPLE
54.2	PROTECCIÓN DE ELEMENTOS Y ESTRUCTURAS	El contratista antes de proceder a la preparación y aplicación de las pinturas, deberá proteger las antenas, cables y guías de onda, foto control de luces de obstrucción, barrajes de tierra y paredes o estructuras aledañas y bases de concreto, contra salpicaduras, utilizando elementos apropiados para este fin, por lo tanto, en caso de presentarse salpicaduras deberá reestablecerse las condiciones iniciales de las superficies.		
54.3	ENTREGA	Para la entrega se requiere: Se debe entregar un informe del antes, con registro fotográfico en el que se identifique el cumplimiento de la instalación, mantenimiento realizado por cada estructura que contenga el debido registro fotográfico en medio digital. El contratista debe tener disponibilidad completa 7 x 24 ante cualquier requerimiento que se suscitase objeto del contrato, al igual que debe tener contacto vía telefónica con el supervisor del contrato o quien éste designe, con el fin de estar enterado de las novedades que se presentan en cada sitio. Se presentará al inicio del contrato los datos de la (s) persona (s) y número (s) telefónico (s) para este fin.		
54.4	BASES Y HORMIGONES	El contratista deberá realizar la base de hormigones, comprobando el estado de resistencia del concreto y acero para soportar esfuerzos de compresión, tracción y flexión que conforma la base de la estructura, no solamente la parte exterior, losas, vigas radiales y anillos, sino el interior de la trinchera y en todo elemento de hormigón. Es pertinente indicar que la posible ubicación de la torre de comunicación, será donde indique el supervisor de contrato por parte de la Policía Nacional, previa autorización y estudio del Analista del mantenimiento de la unidad. Asimismo, se debe contar por parte del contratista de un estudio de suelo para su instalación.		
ACTIVIDADES DURANTE LA INSTALACION Y MANTENIMIENTO				
54.5	PINTURA Y MECÁNICA METAL	Con el fin de realizar una correcta aplicación y garantizar la adherencia de los productos a aplicar sobre la superficie metálica de las torres se deberá realizar una limpieza de la estructura de forma que la		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

POLICÍA NACIONAL

54	SERVICIO DE INSTALACION y MANTENIMIENTO TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADA HASTA LOS 15 METROS		CUMPLE	NO CUMPLE
	<p>LIMPIEZA MANUAL Y MECÁNICA</p>	<p>superficie quede limpia, seca, libre de óxido, cascarilla de laminación, restos de pintura en mal estado y demás contaminantes que puedan interferir con la adherencia de los productos a aplicar.</p> <p>Se deberá realizar la limpieza de la estructura hasta lograr un grado comercial (SSPC –SP-2, SSPC –SP-3) de acuerdo con las normas internacionales (STEEL STRUCTURES PAINTING COUNCIL).</p>		
54.6	<p>NORMA SSPC-SP-2 LIMPIEZA MANUAL</p>	<p>El contratista deberá realizar la limpieza de las superficies metálicas para su pintado mediante remoción de óxido de laminación desprendido, herrumbre suelta, y pintura floja, con escobillado manual, raspado manual, rascado manual, picado manual, u otras herramientas de impactos manuales o mecánicos, o por medio de una combinación de estos métodos.</p> <p>Con el fin de obtener un perfil de rugosidad adecuado, el contratista deberá hacer uso de abrasivo grano 150 o 220; con el fin de lograr una excelente superficie de adherencia para la pintura.</p> <p>Es de anotar, que la pintura antigua que no se retira completamente con espátula o mediante el lijado general no debe ser forzada a retiro con máquina lijadora, grata circular en pulidora o con lija muy gruesa porque se corre el riesgo de dañar el galvanizado original de la torre, con las consecuencias de posible oxidación de las partes expuestas.</p> <p>En caso de encontrar una estructura que no cuente con galvanizado, el contratista deberá retirar totalmente la pintura existente con el uso de un removedor adecuado o bien de forma manual o mecánica, de manera que se pueda evidenciar si existen partes con algún grado de corrosión u oxidación.</p> <p>Las zonas oxidadas deben tratarse, retirando las partes sueltas, para seguidamente aplicar un convertidor de óxido, el cual frena el proceso corrosivo dando tiempo para adelantar el mantenimiento.</p> <p>El contratista deberá realizar el lavado de la torre utilizando cepillo, trapo y agua en forma manual, o mediante hidro-lavadora semi industrial para aplicación automática. En este último caso no se debe aplicar una presión de agua excesiva capaz de</p>		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

POLICÍA NACIONAL

54	SERVICIO DE INSTALACION y MANTENIMIENTO TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADA HASTA LOS 15 METROS		CUMPLE	NO CUMPLE
		<p>afectar las guías de onda o cables coaxiales. El contratista deberá obtener el perfil adecuado de anclaje aproximadamente 1.5 mils de profundidad; posteriormente limpiar el polvillo con paño seco (no se deben usar estopa ni bayetilla). Si se detectan zonas irregulares de oxidación, se procede al curado de dichas zonas mediante la limpieza con espátula y la aplicación del producto conocido como "convertidor de óxido".</p> <p>Se debe listar todos los elementos empleados para realizar dicha limpieza, los cuales deberán ser llevados nuevos y utilizados para cada uno de los sitios.</p>		
54.7	<p>SUMINISTRO Y PREPARACIÓN DE LA PINTURA LÁTEX ACRÍLICO EN LOS COLORES ESCOGIDOS (BLANCO Y NARANJA).</p>	<p>El proponente deberá cumplir con el procedimiento para los sistemas base agua DIREC-METAL, el cual no requiere de imprimación por tanto este paso ya no es necesario; sin embargo, se debe garantizar la aplicación de dos manos de pintura: se debe aplicar una primera mano con un tono diferente que la distinga de los colores Naranja y Blanco. Se adiciona entre un 5% a un 7% de agua POTABLE (no reservorios, lagos, ríos, quebradas, etc.), a la pintura, homogenizar adecuadamente y proceder a aplicar una capa de humectación, cuidando de lograr total penetración del recubrimiento en todas las porosidades del perfil de anclaje. Pasados 10 a 15 minutos de la primera mano se procede a la aplicación de una segunda mano llena en busca de obtener el espesor de película requerido por la norma ICAO documento 9880, para este tipo de pinturas (entre 120 y 150 micrones en seco) y el cubrimiento adecuado Posterior al proceso de pintura, el contratista debe suministrar los medios técnicos necesarios para que el supervisor del contrato o quien éste designe, verifique el cumplimiento al espesor de pintura requerido. Para la obtención de las mayores prestaciones se debe tener en cuenta la norma UNE en ISO 12944, en sus diferentes capítulos, con especial cuidado en el correspondiente a ISO 12944-2 Clasificación de Ambientes, por lo tanto, se deberá aplicar un procedimiento concertado y aprobado por la supervisión, en cuanto a la limpieza y preparación de las superficies a realizar mantenimiento. Documento que será formalizado al inicio del contrato y previo al inicio de la ejecución.</p>		
54.8	<p>SUMINISTRO Y CAMBIO DE ELEMENTOS Y</p>	<p>El contratista realizará ajustes y torqueo a la tornillería con el fin de garantizar la seguridad y el</p>		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

POLICÍA NACIONAL

54	SERVICIO DE INSTALACION y MANTENIMIENTO TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADA HASTA LOS 15 METROS		CUMPLE	NO CUMPLE
	ACCESORIOS DE LA ESTRUCTURA	<p>buen funcionamiento de la estructura. Se debe realizar el cambio de partes de la estructura metálica que presenten deterioro y/o alto grado de corrosión, dejando en perfectas condiciones de ensamble y pintura estas partes reemplazadas. (Cambio de riostras, diagonales chapetas secciones, tornillería y otros que se requieran).</p> <p>Cambio de la tornillería que se encuentre deterioradas: después de realizada la limpieza manual, se suministrarán tornillos de acero comercial Gr.5, con tuercas, wasas y arandelas de presión.</p> <p>El contratista debe realizar esta actividad de acuerdo al tamaño de la tornillería existente en cada torre, lo cual con una tabla de torque certificada se determinará el punto de ajuste en el torquímetro.</p>		
54.9	BASES Y HORMIGONES	<p>El contratista verificará la base de hormigones, así mismo se aplicará producto del tipo Sikadur 52 o similar, donde se debe proteger la base de hormigón con pintura de color tipo gris Basalto a fin de dar impermeabilidad y mayor tiempo de vida útil a la superficie.</p>		
54.10	LINEAS DE VIDA	<p>El contratista deberá realizar el reemplazo total de la línea de vida que se encuentren en las torres objeto del mantenimiento, así como el suministro de las mismas en caso de no contar con ellas.</p>		
54.11	LUCES DE OBSTRUCCIÓN AÉREA	<p>El contratista deberá suministrar, reparar y/o reemplazar el sistema de luces de obstrucción o balizamiento teniendo en cuenta la norma técnica FAA (doble luz para la cima con foto control y sistema intermitente gradual) de la aeronáutica civil para luces de obstrucción. (Cambio bombillo cable tarjeta, caperuza o finalmente el juego de luces), así como de la acometida eléctrica para su operación.</p> <p>Las líneas eléctricas de alimentación deberán ser suministradas en cable encauchetado para lo cual deberán ser reemplazadas si las existentes se encuentran en estado de deterioro.</p>		
54.12	RIENDAS	<p>El contratista deberá realizar el reemplazo total de las riendas que se encuentren en las torres objeto del mantenimiento, así como el suministro de las mismas en caso de no contar con ellas.</p> <p>El contratista realizará cambio de riendas a las torres riendadas utilizando cable de acero galvanizado SUPER GX compuesto de un torón de 7 hilos semirrígido. Se deberá adjuntar ficha</p>		



54	SERVICIO DE INSTALACION y MANTENIMIENTO TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADA HASTA LOS 15 METROS		CUMPLE	NO CUMPLE
		<p>técnica y certificación del cable instalado por torre intervenida.</p> <p>La máxima desviación a ser adoptada es de H/1000, siendo H la altura de la estructura.</p>		
54.13	ANCLAJES Y DE ELEMENTOS SUJESIÓN	<p>El contratista deberá realizar el reemplazo total de los guardacabos, conectores, prensa cabos, tensores, bulones, pasadores, collarines y demás accesorios necesarios que se encuentren en las torres objeto del mantenimiento, así como el suministro de los mismos en caso de no contar con ellos.</p> <p>El contratista debe entregar un listado de los elementos cambiados en el que se indique las cantidades reemplazadas y peso en cada una de las torres intervenidas.</p> <p>Para efectos del mantenimiento el contratista deberá descubrir, secar, raspar y aplicar un proceso en frio para detener la corrosión y pintar en color naranja los grilletes.</p>		
54.14	PROCESO DE CURADO DE OXIDACIÓN Y RECUPERACIÓN DEL GALVANIZADO EN FRIO.	<p>El contratista deberá realizar los siguientes procedimientos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Retirar todas las partes sueltas con grata y/o rasqueta. Se debe presentar las evidencias fotográficas. 2. Con un abrasivo - grano 150 lijar la superficie afectada con el fin de retirar toda la calamina que se encuentre incrustada. Se debe presentar las evidencias fotográficas. 3. Aplicar con brocha el convertidor de óxido en relación 4:1 (cuatro partes de agua por una parte de convertidor) sobre la superficie afectada, dando un oreo aproximado de entre 20 minutos y 1 hora, a una temperatura que puede oscilar entre 20°C a 24°C. Se debe presentar las evidencias fotográficas. 4. Realizar una segunda y tercera aplicación de convertidor de óxido siguiendo las actividades descritas en el paso 3 hasta cuando el área intervenida se tome de color gris oscuro, que es el momento en donde se determina el curado local del proceso corrosivo existente. Se debe presentar las evidencias fotográficas. <p>Nota: Cuando el sustrato comienza a tomar un color gris esto indica que el área intervenida ya está apta para la recuperación del galvanizado.</p>		



54	SERVICIO DE INSTALACION y MANTENIMIENTO TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADA HASTA LOS 15 METROS	CUMPLE	NO CUMPLE
	<p>5. Para terminar este proceso deberá pasar un paño húmedo limpio a fin de retirar todo el polvillo blancuzco resultante del proceso de curado del óxido. Se debe presentar las evidencias fotográficas.</p> <p>6. La recuperación del galvanizado en frio debe ser realizada aplicando con brocha sobre el área curada una primera mano delgada, con el fin de humectar el sustrato con un imprimante rico en zinc. El tiempo de secado una vez aplicada esta primera mano puede oscilar entre 30 minutos y una hora, a una temperatura de entre 20°C - 24°C aproximadamente. (Esta condición de tiempo es directamente proporcional a la temperatura ambiente de aplicación en sitio de trabajo). Se debe presentar las evidencias fotográficas.</p> <p>7. Transcurrido el tiempo de secado, se debe aplicar una segunda mano llena cruzada con un imprimante rico en zinc. El tiempo de secado una vez aplicado el producto es aproximadamente de 60 minutos; la temperatura ambiente al momento de la aplicación y secado debe oscilar entre 20°C a 24°C. Se debe presentar las evidencias fotográficas.</p> <p>8. Posteriormente se procederá con la aplicación del sistema de aplicación del sistema de pintura convenido.</p> <p>Nota: Las aplicaciones se deben hacer de forma cruzada a fin de generar una buena impermeabilidad en la capa de pintura. Se debe presentar las evidencias fotográficas.</p> <p>9. El galvanizado deberá contar con garantía mínima de tres (3) años contados a partir del recibido de los bienes. El procedimiento se debe ajustar a la norma ISO 9001 y el contratista deberá hacer entrega de la respectiva certificación al supervisor del contrato durante la ejecución del contrato.</p>		
54.15	<p>ESTRUCTURA METÁLICA</p> <p>El contratista deberá reponer e instalar todos los elementos faltantes (incluye escalerillas, portacables, y bandejas portacables), doblados o deteriorados, que presenten un grado medio de oxidación, los elementos sustitutivos deberán cumplir con las especificaciones de las normas ASTM vigentes en cada uno de los aspectos y deberán ser galvanizados de acuerdo a las Standard Specifications for Zinc (Hot Galvanized) coating on Strutural Steel Shapes, Plates and</p>		



54	SERVICIO DE INSTALACION y MANTENIMIENTO TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADA HASTA LOS 15 METROS		CUMPLE	NO CUMPLE
		<p>Bars and their Products de la American Society for Testing Material (ASTM designation A123).</p> <p>El futuro contratista se compromete que los elementos instalados cumplen las normas ASTM.</p>		
54.16	<p>SISTEMA DE PUESTA A TIERRAS Y PARARRAYOS</p>	<p>Se deberá hacer mantenimiento y dejar funcionando los sistemas de protección eléctrica contra descargas atmosféricas (pararrayos pasivos) y puesta a tierra (químicamente tratada), con soldaduras exotérmicas, que garanticen la protección de los equipos que conforman el sitio de repetición. Con una medida no mayor a tres ohmios medidos con telurómetro certificado. (Certificación vigente será suministrada por el contratista al inicio de la ejecución). Dichas mediciones serán verificadas en sitio por el supervisor del contrato o quien este designe, por lo que el contratista garantizará la disponibilidad de los equipos técnicos requeridos para tal fin, deberá entregar el certificado del telurómetro utilizado en donde se muestre entidad certificadora, vigencia, marca, modelo y serial.</p> <p>Se debe realizar el cambio del cable 2/0 cuando presente daño o haya perdido su propiedad, en caso de no contar con el sistema de puesta a tierra deberá ser instalado y ajustado a la norma RETIE.</p> <p>El cable de bajada del pararrayos, así como los conductores del Sistema de Puesta a Tierra (SPT) y dispersores deberán ser en cobre 2/0 y los electrodos tipo varilla 7/8 cobre-cobre de 2.4 metros de longitud. La zanja de los dispersores deberá ser de 40 centímetros de profundidad y ser recubiertos en suelo artificial (químico de acondicionamiento resistivo).</p>		
ACTIVIDADES DE VERIFICACIÓN DESPUÉS DE LA INSTALACION MANTENIMIENTO				
54.17	<p>PRUEBA DE PINTURAS</p>	<p>El contratista deberá realizar y superar las siguientes pruebas que se harán de manera aleatoria, a los elementos de fácil alcance de las torres:</p> <p>1.- Inspección Visual: comprobar que la pintura se encuentre uniformemente esparcida sobre la superficie de la torre, garantizando la</p>		



54	SERVICIO DE INSTALACION y MANTENIMIENTO TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADA HASTA LOS 15 METROS	CUMPLE	NO CUMPLE
	<p>impermeabilidad de la película de pintura. No deben presentarse "burbujas o ampollas" en la pintura.</p> <p>2.- Prueba de adherencia (A): en una superficie de una (1) pulgada cuadrada de la torre se ejecuta un corte en cuadrícula y se cubra el área con cinta de acuerdo a lo estipulado para pruebas en la Norma NTC811. Retire luego la cinta rápidamente, hacia sí mismo en ángulo de 180°. Los resultados se evaluarán acorde a los lineamientos de la norma. Nunca intente comprobar la calidad de la adherencia de la pintura mediante espátulas, lijas o cortes.</p> <p>3.- Prueba de resistencia a solventes: impregnar una estopa o un paño en solvente común (Thinner) y frotar ligeramente la pintura comprobando que la misma no se remueva. La estopa puede presentar tonalidad de color de la pintura por efecto de la acción de pulimento.</p> <p>4.- Prueba de resistencia a productos químicos: dejar caer unas gotas de ácido de batería o de líquido de frenos en la superficie pintada de la torre e inmediatamente retirarla con un paño o estopa. La pintura no debe ser atacada por estos agentes químicos, con arrugamiento o amarillamiento.</p> <p>5.- Prueba de resistencia a orgánicos: Aplicar a una porción de la torre salsa de tomate, mayonesa o similar.</p> <p>Dejarla de uno a tres días y retirarla. La pintura no debe ser afectada por hongos o bacterias.</p> <p>Nota. El supervisor verificara dichas pruebas que serán plasmadas en los informes de supervisión.</p> <p>El contratista deberá coordinar con el supervisor la realización de estas pruebas en las visitas proyectadas, en tal sentido, se debe establecer y disponer de los elementos requeridos en cada uno de los numerales.</p>		
54.18	<p>ENTREGA</p> <p>Para la entrega se requiere:</p> <p>Se debe entregar 01 informe del después con registro fotográfico en el que se identifique el cumplimiento del mantenimiento realizado por cada estructura que contengan el debido registro fotográfico en medio digital.</p>		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

POLICÍA NACIONAL

54	SERVICIO DE INSTALACION y MANTENIMIENTO TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADA HASTA LOS 15 METROS		CUMPLE	NO CUMPLE
		El contratista debe tener disponibilidad completa 7 x 24 ante cualquier requerimiento que se suscite objeto del contrato, al igual que debe tener contacto vía telefónica con el supervisor del contrato o quien éste designe, con el fin de estar enterado de las novedades que se presentan en cada sitio.		
54.19	ENTREGA FINAL	Para la entrega se requiere: Se debe entregar el consolidado final del mantenimiento realizado de manera digital con todos los informes realizados por torre. El cual se entregará por medio digital.		
54.20	ENTREGA FILMICA	Entregar un video de mínimo 10 minutos por sitio, con el proceso de mantenimiento correctivo, proceso de ejecución, medición final del SPT y pruebas efectuadas. Igualmente, informe ejecutivo del mantenimiento de cada torre realizado al supervisor del contrato.		

55	SERVICIO DE INSTALACION y MANTENIMIENTO TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADA HASTA LOS 30 METROS		CUMPLE	NO CUMPLE
	ACTIVIDADES ANTES DE LA INSTALACION Y MANTENIMIENTO			
55.1	LOGISTICA	El transporte, pruebas, montaje, almacenamiento, instalación, y puesta en funcionamiento estarán a cargo del contratista, previendo las dificultades de acceso al sitio y las condiciones climáticas extremas. No se aceptarán costos adicionales. Toda duda sobre materiales, procesos y elementos se resolverá bajo criterios y normatividad ICONTEC.		
55.2	PROTECCIÓN DE ELEMENTOS ESTRUCTURAS Y	El contratista antes de proceder a la preparación y aplicación de las pinturas, deberá proteger las antenas, cables y guías de onda, foto control de luces de obstrucción, barrajes de tierra y paredes o estructuras aledañas y bases de concreto, contra salpicaduras, utilizando elementos apropiados para este fin, por lo tanto, en caso de presentarse salpicaduras deberá reestablecerse las condiciones iniciales de las superficies.		
55.3	ENTREGA	Para la entrega se requiere: Se debe entregar un informe del antes, con registro fotográfico en el que se identifique el cumplimiento		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

POLICÍA NACIONAL

55	SERVICIO DE INSTALACION y MANTENIMIENTO TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADA HASTA LOS 30 METROS		CUMPLE	NO CUMPLE
		<p>de la instalación, mantenimiento realizado por cada estructura que contenga el debido registro fotográfico en medio digital.</p> <p>El contratista debe tener disponibilidad completa 7 x 24 ante cualquier requerimiento que se suscitase objeto del contrato, al igual que debe tener contacto vía telefónica con el supervisor del contrato o quien éste designe, con el fin de estar enterado de las novedades que se presentan en cada sitio. Se presentará al inicio del contrato los datos de la (s) persona (s) y número (s) telefónico (s) para este fin.</p>		
55.4	BASES Y HORMIGONES	<p>El contratista deberá realizar la base de hormigones, comprobando el estado de resistencia del concreto y acero para soportar esfuerzos de compresión, tracción y flexión que conforma la base de la estructura, no solamente la parte exterior, losas, vigas radiales y anillos, sino el interior de la trinchera y en todo elemento de hormigón.</p> <p>Es pertinente indicar que la posible ubicación de la torre de comunicación, será donde indique el supervisor de contrato por parte de la Policía Nacional, previa autorización y estudio del Analista del mantenimiento de la unidad.</p> <p>Asimismo, se debe contar por parte del contratista de un estudio de suelo para su instalación.</p>		
ACTIVIDADES DURANTE LA INSTALACION Y MANTENIMIENTO				
55.5	<p>PINTURA Y METAL MECÁNICA</p> <p>LIMPIEZA MANUAL Y MECÁNICA</p>	<p>Con el fin de realizar una correcta aplicación y garantizar la adherencia de los productos a aplicar sobre la superficie metálica de las torres se deberá realizar una limpieza de la estructura de forma que la superficie quede limpia, seca, libre de óxido, cascarilla de laminación, restos de pintura en mal estado y demás contaminantes que puedan interferir con la adherencia de los productos a aplicar.</p> <p>Se deberá realizar la limpieza de la estructura hasta lograr un grado comercial (SSPC –SP-2, SSPC –SP-3) de acuerdo con las normas internacionales (STEEL STRUCTURES PAINTING COUNCIL).</p>		
55.6	NORMA SSPC-SP-2 LIMPIEZA MANUAL	El contratista deberá realizar la limpieza de las superficies metálicas para su pintado mediante remoción de óxido de laminación desprendido, herrumbre suelta, y pintura floja, con escobillado		



55	SERVICIO DE INSTALACION y MANTENIMIENTO TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADA HASTA LOS 30 METROS	CUMPLE	NO CUMPLE
	<p>manual, raspado manual, rascado manual, picado manual, u otras herramientas de impactos manuales o mecánicos, o por medio de una combinación de estos métodos.</p> <p>Con el fin de obtener un perfil de rugosidad adecuado, el contratista deberá hacer uso de abrasivo grano 150 o 220; con el fin de lograr una excelente superficie de adherencia para la pintura.</p> <p>Es de anotar, que la pintura antigua que no se retira completamente con espátula o mediante el lijado general no debe ser forzada a retiro con máquina lijadora, grata circular en pulidora o con lija muy gruesa porque se corre el riesgo de dañar el galvanizado original de la torre, con las consecuencias de posible oxidación de las partes expuestas.</p> <p>En caso de encontrar una estructura que no cuente con galvanizado, el contratista deberá retirar totalmente la pintura existente con el uso de un removedor adecuado o bien de forma manual o mecánica, de manera que se pueda evidenciar si existen partes con algún grado de corrosión u oxidación.</p> <p>Las zonas oxidadas deben tratarse, retirando las partes sueltas, para seguidamente aplicar un convertidor de óxido, el cual frena el proceso corrosivo dando tiempo para adelantar el mantenimiento.</p> <p>El contratista deberá realizar el lavado de la torre utilizando cepillo, trapo y agua en forma manual, o mediante hidro-lavadora semi industrial para aplicación automática. En este último caso no se debe aplicar una presión de agua excesiva capaz de afectar las guías de onda o cables coaxiales. El contratista deberá obtener el perfil adecuado de anclaje aproximadamente 1.5 mils de profundidad; posteriormente limpiar el polvillo con paño seco (no se deben usar estopa ni bayetilla). Si se detectan zonas irregulares de oxidación, se procede al curado de dichas zonas mediante la limpieza con espátula y la aplicación del producto conocido como "convertidor de óxido".</p> <p>Se debe listar todos los elementos empleados para realizar dicha limpieza, los cuales deberán ser</p>		



55	SERVICIO DE INSTALACION y MANTENIMIENTO TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADA HASTA LOS 30 METROS	CUMPLE	NO CUMPLE	
55.7	<p>SUMINISTRO Y PREPARACIÓN Y APLICACIÓN DE LA PINTURA LÁTEX ACRÍLICO EN LOS COLORES ESCOGIDOS (BLANCO Y NARANJA).</p>	<p>El contratista deberá cumplir con el procedimiento para los sistemas base agua DIREC-METAL, el cual no requiere de imprimación por tanto este paso ya no es necesario; sin embargo, se debe garantizar la aplicación de dos manos de pintura: se debe aplicar una primera mano con un tono diferente que la distinga de los colores Naranja y Blanco. Se adiciona entre un 5% a un 7% de agua POTABLE (no reservorios, lagos, ríos, quebradas, etc.), a la pintura, homogenizar adecuadamente y proceder a aplicar una capa de humectación, cuidando de lograr total penetración del recubrimiento en todas las porosidades del perfil de anclaje. Pasados 10 a 15 minutos de la primera mano se procede a la aplicación de una segunda mano llena en busca de obtener el espesor de película requerido por la norma ICAO documento 9880, para este tipo de pinturas (entre 120 y 150 micrones en seco) y el cubrimiento adecuado Posterior al proceso de pintura, el contratista debe suministrar los medios técnicos necesarios para que el supervisor del contrato o quien éste designe, verifique el cumplimiento al espesor de pintura requerido. Para la obtención de las mayores prestaciones se debe tener en cuenta la norma UNE en ISO 12944, en sus diferentes capítulos, con especial cuidado en el correspondiente a ISO 12944-2 Clasificación de Ambientes, por lo tanto, se deberá aplicar un procedimiento concertado y aprobado por la supervisión, en cuanto a la limpieza y preparación de las superficies a realizar mantenimiento. Documento que será formalizado al inicio del contrato y previo al inicio de la ejecución.</p>		
55.8	<p>SUMINISTRO Y CAMBIO DE ELEMENTOS Y ACCESORIOS DE LA ESTRUCTURA</p>	<p>El contratista realizará ajustes y torqueo a la tornillería con el fin de garantizar la seguridad y el buen funcionamiento de la estructura. Se debe realizar el cambio de partes de la estructura metálica que presenten deterioro y/o alto grado de corrosión, dejando en perfectas condiciones de ensamble y pintura estas partes reemplazadas. (Cambio de riostras, diagonales chapetas secciones, tornillería y otros que se requieran).</p> <p>Cambio de la tornillería que se encuentre deterioradas: después de realizada la limpieza</p>		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS



POLICÍA NACIONAL

55	SERVICIO DE INSTALACION y MANTENIMIENTO TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADA HASTA LOS 30 METROS		CUMPLE	NO CUMPLE
		<p>manual, se suministrarán tornillos de acero comercial Gr.5, con tuercas, wasas y arandelas de presión.</p> <p>El contratista debe realizar esta actividad de acuerdo al tamaño de la tornillería existente en cada torre, lo cual con una tabla de torque certificada se determinará el punto de ajuste en el torquímetro.</p>		
55.9	BASES Y HORMIGONES	<p>El contratista verificará la base de hormigones, así mismo se aplicará producto del tipo Sikadur 52 o similar, donde se debe proteger la base de hormigón con pintura de color tipo gris Basalto a fin de dar impermeabilidad y mayor tiempo de vida útil a la superficie.</p>		
55.10	LINEAS DE VIDA	<p>El contratista deberá realizar el reemplazo total de la línea de vida que se encuentren en las torres objeto del mantenimiento, así como el suministro de las mismas en caso de no contar con ellas.</p>		
55.11	LUCES DE OBSTRUCCIÓN AÉREA	<p>El contratista deberá suministrar, reparar y/o reemplazar el sistema de luces de obstrucción o balizamiento teniendo en cuenta la norma técnica FAA (doble luz para la cima con foto control y sistema intermitente gradual) de la aeronáutica civil para luces de obstrucción. (Cambio bombillo cable tarjeta, caperuza o finalmente el juego de luces), así como de la acometida eléctrica para su operación.</p> <p>Las líneas eléctricas de alimentación deberán ser suministradas en cable encauchetado para lo cual deberán ser reemplazadas si las existentes se encuentran en estado de deterioro.</p>		
55.12	RIENDAS	<p>El contratista deberá realizar el reemplazo total de las riendas que se encuentren en las torres objeto del mantenimiento, así como el suministro de las mismas en caso de no contar con ellas.</p> <p>El contratista realizará cambio de riendas a las torres riendadas utilizando cable de acero galvanizado SUPER GX compuesto de un torón de 7 hilos semirrigido. Se deberá adjuntar ficha técnica y certificación del cable instalado por torre intervenida.</p> <p>La máxima desviación a ser adoptada es de H/1000, siendo H la altura de la estructura.</p>		
55.13	ANCLAJES Y DE ELEMENTOS SUJESIÓN	<p>El contratista deberá realizar el reemplazo total de los guardacabos, conectores, prensa cabos, tensores, bulones, pasadores, collarines y demás accesorios necesarios que se encuentren en las torres objeto del mantenimiento, así como el suministro de los mismos en caso de no contar con ellos.</p>		



55	SERVICIO DE INSTALACION y MANTENIMIENTO TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADA HASTA LOS 30 METROS	CUMPLE	NO CUMPLE
55.14	<p>PROCESO DE CURADO DE OXIDACIÓN Y RECUPERACIÓN DEL GALVANIZADO EN FRIO.</p>		

El contratista debe entregar un listado de los elementos cambiados en el que se indique las cantidades reemplazadas y peso en cada una de las torres intervenidas.

Para efectos del mantenimiento el contratista deberá descubrir, secar, raspar y aplicar un proceso en frio para detener la corrosión y pintar en color naranja los grilletes.

El contratista deberá realizar los siguientes procedimientos:

1. Retirar todas las partes sueltas con grata y/o rasqueta. Se debe presentar las evidencias fotográficas.

2. Con un abrasivo - grano 150 lijar la superficie afectada con el fin de retirar toda la calamina que se encuentre incrustada. Se debe presentar las evidencias fotográficas.

3. Aplicar con brocha el convertidor de óxido en relación 4:1 (cuatro partes de agua por una parte de convertidor) sobre la superficie afectada, dando un oreo aproximado de entre 20 minutos y 1 hora, a una temperatura que puede oscilar entre 20°C a 24°C. Se debe presentar las evidencias fotográficas.

4. Realizar una segunda y tercera aplicación de convertidor de óxido siguiendo las actividades descritas en el paso 3 hasta cuando el área intervenida se tome de color gris oscuro, que es el momento en donde se determina el curado local del proceso corrosivo existente. Se debe presentar las evidencias fotográficas.

Nota: Cuando el sustrato comienza a tomar un color gris esto indica que el área intervenida ya está apta para la recuperación del galvanizado.

5. Para terminar este proceso deberá pasar un paño húmedo limpio a fin de retirar todo el polvillo blancuzco resultante del proceso de curado del óxido. Se debe presentar las evidencias fotográficas.

6. La recuperación del galvanizado en frio debe ser realizada aplicando con brocha sobre el área curada una primera mano delgada, con el fin de humectar el sustrato con un imprimante rico en zinc. El tiempo de secado una vez aplicada esta primera mano puede oscilar entre 30 minutos y una hora, a una



55	SERVICIO DE INSTALACION y MANTENIMIENTO TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADA HASTA LOS 30 METROS	CUMPLE	NO CUMPLE
	<p>temperatura de entre 20°C – 24°C aproximadamente. (Esta condición de tiempo es directamente proporcional a la temperatura ambiente de aplicación en sitio de trabajo). Se debe presentar las evidencias fotográficas.</p> <p>7. Transcurrido el tiempo de secado, se debe aplicar una segunda mano llena cruzada con un imprimante rico en zinc. El tiempo de secado una vez aplicado el producto es aproximadamente de 60 minutos; la temperatura ambiente al momento de la aplicación y secado debe oscilar entre 20°C a 24°C. Se debe presentar las evidencias fotográficas.</p> <p>8. Posteriormente se procederá con la aplicación del sistema de aplicación del sistema de pintura convenido.</p> <p>Nota: Las aplicaciones se deben hacer de forma cruzada a fin de generar una buena impermeabilidad en la capa de pintura. Se debe presentar las evidencias fotográficas.</p> <p>9. El galvanizado deberá contar con garantía mínima de tres (3) años contados a partir del recibido de los bienes. El procedimiento se debe ajustar a la norma ISO 9001 y el contratista deberá hacer entrega de la respectiva certificación al supervisor del contrato durante la ejecución del contrato.</p>		
55.15	<p>ESTRUCTURA METÁLICA</p> <p>El contratista deberá reponer e instalar todos los elementos faltantes (incluye escalerillas, portacables, y bandejas portacables), doblados o deteriorados, que presenten un grado medio de oxidación, los elementos sustitutivos deberán cumplir con las especificaciones de las normas ASTM vigentes en cada uno de los aspectos y deberán ser galvanizados de acuerdo a las Standard Specifications for Zinc (Hot Galvanized) coating on Strutral Steel Shapes, Plates and Bars and their Products de la American Society for Testing Material (ASTM designation A123).</p> <p>El futro contratista deberá se compromete que los elementos instalados cumplen las normas ASTM.</p>		
55.16	<p>SISTEMA DE PUESTA A TIERRAS Y PARARRAYOS</p> <p>Se deberá hacer mantenimiento y dejar funcionando los sistemas de protección eléctrica contra descargas atmosféricas (pararrayos pasivos) y puesta a tierra (químicamente tratada),</p>		



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

55	SERVICIO DE INSTALACION y MANTENIMIENTO TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADA HASTA LOS 30 METROS		CUMPLE	NO CUMPLE
		<p>con soldaduras exotérmicas, que garanticen la protección de los equipos que conforman el sitio de repetición. Con una medida no mayor a tres ohmios medidos con telurómetro certificado. (Certificación vigente será suministrada por el contratista al inicio de la ejecución). Dichas mediciones serán verificadas en sitio por el supervisor del contrato o quien este designe, por lo que el contratista garantizará la disponibilidad de los equipos técnicos requeridos para tal fin, deberá entregar el certificado del telurómetro utilizado en donde se muestre entidad certificadora, vigencia, marca, modelo y serial.</p> <p>Se debe realizar el cambio del cable 2/0 cuando presente daño o haya perdido su propiedad, en caso de no contar con el sistema de puesta a tierra deberá ser instalado y ajustado a la norma RETIE.</p> <p>El cable de bajada del pararrayos, así como los conductores del Sistema de Puesta a Tierra (SPT) y dispersores deberán ser en cobre 2/0 y los electrodos tipo varilla 7/8 cobre-cobre de 2.4 metros de longitud. La zanja de los dispersores deberá ser de 40 centímetros de profundidad y ser recubiertos en suelo artificial (químico de acondicionamiento resistivo).</p>		
ACTIVIDADES DE VERIFICACIÓN DESPUÉS DE LA INSTALACION MANTENIMIENTO				
55.17	PRUEBA DE PINTURAS	<p>El contratista deberá realizar y superar las siguientes pruebas que se harán de manera aleatoria, a los elementos de fácil alcance de las torres:</p> <p>1.- Inspección Visual: comprobar que la pintura se encuentre uniformemente esparcida sobre la superficie de la torre, garantizando la impermeabilidad de la película de pintura. No deben presentarse "burbujas o ampollas" en la pintura.</p> <p>2.- Prueba de adherencia (A): en una superficie de una (1) pulgada cuadrada de la torre se ejecuta un corte en cuadrícula y se cubra el área con cinta de acuerdo a lo estipulado para pruebas en la Norma</p>		



55	SERVICIO DE INSTALACION y MANTENIMIENTO TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADA HASTA LOS 30 METROS		CUMPLE	NO CUMPLE
		<p>NTC811. Retire luego la cinta rápidamente, hacia sí mismo en ángulo de 180°. Los resultados se evaluarán acorde a los lineamientos de la norma. Nunca intente comprobar la calidad de la adherencia de la pintura mediante espátulas, lijas o cortes.</p> <p>3.- Prueba de resistencia a solventes: impregnar una estopa o un paño en solvente común (Thinner) y frotar ligeramente la pintura comprobando que la misma no se remueva. La estopa puede presentar tonalidad de color de la pintura por efecto de la acción de pulimento.</p> <p>4.- Prueba de resistencia a productos químicos: dejar caer unas gotas de ácido de batería o de líquido de frenos en la superficie pintada de la torre e inmediatamente retirarla con un paño o estopa. La pintura no debe ser atacada por estos agentes químicos, con arrugamiento o amarillamiento.</p> <p>5.- Prueba de resistencia a orgánicos: Aplicar a una porción de la torre salsa de tomate, mayonesa o similar.</p> <p>Dejarla de uno a tres días y retirarla. La pintura no debe ser afectada por hongos o bacterias.</p> <p>Nota. El supervisor verificara dichas pruebas que serán plasmadas en los informes de supervisión.</p> <p>El contratista deberá coordinar con el supervisor la realización de estas pruebas en las visitas proyectadas, en tal sentido, se debe establecer y disponer de los elementos requeridos en cada uno de los numerales.</p>		
55.18	ENTREGA	<p>Para la entrega se requiere:</p> <p>Se debe entregar 01 informe del después con registro fotográfico en el que se identifique el cumplimiento del mantenimiento realizado por cada estructura que contengan el debido registro fotográfico en medio digital.</p> <p>El contratista debe tener disponibilidad completa 7 x 24 ante cualquier requerimiento que se suscitase objeto del contrato, al igual que debe tener contacto vía telefónica con el supervisor del contrato o quien éste designe, con el fin de estar enterado de las novedades que se presentan en cada sitio.</p>		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

POLICÍA NACIONAL

55	SERVICIO DE INSTALACION y MANTENIMIENTO TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADA HASTA LOS 30 METROS		CUMPLE	NO CUMPLE
55.19	ENTREGA FINAL	Para la entrega se requiere: Se debe entregar el consolidado final del mantenimiento realizado de manera digital con todos los informes realizados por torre. El cual se entregará por medio digital.		
55.20	ENTREGA FILMICA	Entregar un video de mínimo 10 minutos por sitio, con el proceso de mantenimiento correctivo, proceso de ejecución, medición final del SPT y pruebas efectuadas. Igualmente, informe ejecutivo del mantenimiento de cada torre realizado al supervisor del contrato.		

* Del ITEM 50 al 55 las actividades serán justificadas según la certificación de la necesidad por parte del Jefe Grupo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones del Departamento de Policía Córdoba.

REPUESTOS EN REPETIDORES GTR 8000

56	FUENTE DE PODER PARA REPETIDOR (GTR 8000) (T7039A)		CUMPLE	NO CUMPLE
56.1	Marca	Motorola		
56.2	Referencia o modelo	Especificar		
56.3	Power Supply Module (AC 90 -264 VAC, 47-63 Hz) (DC 43.2-60 VDC) Parte del repetidor interna GTR 8000 modelo (T7039A)			

57	AMPLIFICADOR DE POTENCIA RF (GTR 8000) (T7039A)		CUMPLE	NO CUMPLE
57.1	Marca	Motorola		
57.2	Referencia o modelo	Especificar		
57.3	Entrada RF/Retroalimentación: Conexión a través del backplane. Salida RF: Conexión rápida tipo "Quick-N" (QN) en el panel frontal.			

58	MÓDULO DE TRANSCEIVER (GTR 8000) (T7039A)		CUMPLE	NO CUMPLE
58.1	Marca	Motorola		
58.2	Referencia o modelo	Especificar		
58.3	Frecuencia:			

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS



POLICÍA NACIONAL

VHF: 136-174 MHz		
UHF: 380-520 MHz		

59	MÓDULO FAN (VENTILADORES) GTR 8000 (T7039A)		CUMPLE	NO CUMPLE
59.1	Marca	Motorola		
59.2	Referencia o modelo	Especificar		
59.3	Tipo de ventiladores: Dos ventiladores axiales de 119 mm Velocidad nominal: 4,100 revoluciones por minuto (RPM) Conexión: Se conecta al backplane del radio base a través de un puerto de 4 pines ubicado en la parte frontal del chasis.			

* Del ITEM 56 al 59 la garantía será de 1 año, conforme a la disponibilidad de elementos ya que no presentan obsolescencia con el fabricante.

ELEMENTOS ADICIONALES PARA EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO A LA RED DE COMUNICACIONES DE MISION CRITICA EN EL DEPARTAMENTO DE POLICIA CORDOBA.

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CUMPLE	NO CUMPLE
60	BELT CLIP CINTURÓN RADIO XTS 4250	Unidad		
61	BELT CLIP MONOFONO XTS 4250	Unidad		
62	BELT CLIP MONOFONO APX 8000	Unidad		
63	PROTECTOR DE INTEFACE RADIO APX800	Unidad		
64	PROTECTOR DE INTEFACE RADIO XTS4250	Unidad		
65	COLA PARA RADIO BASE XTL 5000 DE 1 M DE LARGO CON UN CONECTOR TIPO N MACHO 1/2" A MINI UHF	Unidad		
66	COLA PARA RADIO BASE APX8500 DE 1M DE LARGO CON UN CONECTOR TIPO N MACHO 1/2" A QMA	Unidad		
67	COLA DE RADIO MINI UHF HEMBRA A QMA MACHO 30 cm	Unidad		
68	METRO DE CABLE DE COBRE AISLADO NO 2 AWG THHN COLOR NEGRO	Unidad		
69	METRO DE CABLE DE COBRE AISLADO NO 2/0 AWG THHN COLOR NEGRO	Unidad		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

POLICÍA NACIONAL

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CUMPLE	NO CUMPLE
70	METRO DE CABLE HELIAX 7/8 CORRUGADO	Unidad		
71	METRO DE CABLE HELIAX 1/2 CORRUGADO	Unidad		
72	METRO DE CABLE HELIAX 1/4 SUPERFLEX CORRUGADO	Unidad		
73	METRO DE CABLE RG8X BELDEN	Unidad		
74	METRO CABLE RG58	Unidad		
75	CONECTOR TIPO N MACHO A CABLE RG58	Unidad		
76	CONECTOR CABLE DE MEDIA CORRUGADO TIPO N MACHO L4TNM-PSA	Unidad		
77	CONECTOR CABLE DE MEDIA CORRUGADO TIPO N HEMBRA L4TNF-PSA	Unidad		
78	CONECTOR CABLE CORRUGADO 7/8 TIPO N MACHO	Unidad		
79	CONECTOR CABLE CORRUGADO 7/8 TIPO N HEMBRA	Unidad		
80	CONECTOR CABLE RG 8 TIPO N MACHO 1/2	Unidad		
81	CONECTOR CABLE RG 8 TIPO N HEMBRA 1/2	Unidad		
82	CONECTOR CABLE RG 8U MINI U MACHO A PI259 HEMBRA	Unidad		
83	ADAPTADOR EN LÍNEA, DE CONECTOR MINI-UHF MACHO A N HEMBRA	Unidad		
84	CONECTOR MINI UHF MACHO PARA (F1MU) FSJ150A A HELIAX 1/4 SUPERFLEX CORRUGADO	Unidad		
85	TUBO CONDUIT IMC 3/4X 3M GALVANIZADO CON UNION	Unidad		
86	TUBO CONDUIT IMC 1/2X 3M GALVANIZADO CON UNION	Unidad		
87	TUBO CONDUIT IMC 1 X 3M GALVANIZADO CON UNION	Unidad		
88	KIT DE GROUND KIT 7/8	Unidad		
89	KIT DE GROUND KIT 1/2	Unidad		
90	CARGADOR BATERIAS MULTIPLE No PARTE WPLN4220 XTS 4250 DE 6 CAVIDADES	Unidad		
91	ANALIZADOR MULTIPLE APX 8000 DE 6 CAVIDADES BATERIA ION LITIO CON 1 MEDIDOR DE VISUALIZACION	Unidad		
92	CARGADOR MULTIPLE APX 8000, 5000 No PARTE AS000012A02 IMPRES 2 POR SEIS CAVADIDADES	Unidad		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

POLICÍA NACIONAL

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CUMPLE	NO CUMPLE
93	CARGA FANTASMA DE 100 WATIOS	Unidad		
94	ANTENA OMNIDIRECCIONAL TIPO VELA 450-470 MHz CON GANANCIA MÍNIMA DE 10DBI	Unidad		
95	ANTENA YAGUI 450-470 MHz	Unidad		
96	PARARRAYO TIPO FRANKLIN DE 4 PUNTAS	Unidad		
97	AISLADOR CARRETE PORCELANA CABLE número 2	Unidad		
98	AISLADOR CARRETE PORCELANA CABLE 2-0	Unidad		
99	KIT DE HANGER X10 unidades para línea 1/2	Unidad		
100	KIT DE HANGER X10 unidades para línea 7/8	Unidad		
101	SOPORTE Y HERRAJE PARA ANTENA YAGUI TORRE TRIANGULAR	Unidad		
102	VENTILADOR PARA QUANTAR 12V a 0.24 A DE MEDIDA 60mmX60mmX25mm	Unidad		
103	CINTA AISLANTE ELECTRICA 3M DE PVC 20 m x 19 mm	Unidad		
104	CINTA AISLANTE ELECTRICA AUTOFUNDENTE 18mm X 9.1m	Unidad		
105	TERMOENCOGIBLE 10 mm x metro	Unidad		
106	TERMOENCOGIBLE 12 mm x metro	Unidad		
107	AMARRE PLASTICO NEGRO DE 40 CM x100 unidades	Unidad		
108	SILICONA LOCTITE SI 593 NEGRA 50 ml	Unidad		
109	SILICONA AEROSOL SPRAY UV3 400 ML	Unidad		
110	LIMPIADOR ELECTRONICO SPRAY HAND BOSS 550 ML	Unidad		
111	RESINA EPOXICA TRANSPARENTE GEMELOS X 1KG (COM A y B)	Unidad		
112	ESPUMA EXPANSIVA DE POLIURETANO SOUDAL 750 ML	Unidad		
113	TERMINAL PIN HUECA O CANUTILLO NEGRA 10AWG E6012 X100	Unidad		
114	TERMINAL PIN HUECA O CANUTILLO ROJO 10AWG E6012 X 100	Unidad		
115	PONCHADORA PARA TERMINAL TIPO PIN HUECO	Unidad		
116	GALON DE AGUA DESMINERALIZADA PARA BATERIA	Unidad		
117	FUSIBLE DE VIDRIO AMERICANO DE 10 A 250 VCA	Unidad		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

POLICÍA NACIONAL

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CUMPLE	NO CUMPLE
114	TERMINAL PIN HUECA O CANUTILLO ROJO 10AWG E6012 X 100	Unidad		
115	PONCHADORA PARA TERMINAL TIPO PIN HUECO	Unidad		
116	GALON DE AGUA DESMINERALIZADA PARA BATERIA	Unidad		
117	FUSIBLE DE VIDRIO AMERICANO DE 10 A 250 VCA	Unidad		
118	POLYPHASER PROTECTOR RF COAXIAL PARA PARA 10 A 1000 MHZ CON CEJA FRONTAL CON CONECTORES N HEMBRA EN AMBOS LADOS, 50 Ω	Unidad		
119	POLYPHASER PROTECTOR RF COAXIAL PARA PARA 10 A 1000 MHZ CON CEJA FRONTAL CON CONECTORES N HEMBRA DE UN LADO Y MACHO DEL OTRO LADO, 50 Ω	Unidad		

La descripción de repuestos e insumos para el mantenimiento a la red de comunicaciones de misión crítica en el departamento de Policía Córdoba, incluye (cambio de repuesto, mano de obra, logística, herramientas y todo lo necesario para entregar de la red de comunicación en perfecto estado de funcionamiento).

LUGARES DE INTERVENCION

El lugar para la prestación del servicio se encuentra relacionados a continuación, donde aplican para el proceso de selección abreviada de menor cuantía cuyo objeto es **MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO, CALIBRACIÓN A LA RED DE COMUNICACIÓN DE LOS EQUIPOS, ACCESORIOS Y TORRES QUE CONFORMAN LA MISION CRITICA EN EL DEPARTAMENTO DE POLICIA CÓRDOBA**. Será en las siguientes unidades del DECOR, así:

LUGARES DE INTERVENCION	
MUNICIPIO	NOMBRE UNIDAD
MONTERIA	Comando MEMOT
CIÉNAGA DE ORO	Sitio de Repetición Cerro la barra
LORICA	Estación Lorica
LORICA	Sitio de Repetición vereda Chimalito
LORICA	Cerro el Descanso
MOMIL	Estación Momil

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

MOÑITOS	Estación Moñitos
PURÍSIMA	Estación Purísima
SAN ANTERO	Estación San Antero
SAN BERNARDO DEL VIENTO	Estación San Bernardo del Viento
COTORRA	Estación Cotorra
LOS CORDOBAS	Estación Los córdobas
PUERTO ESCONDIDO	Estación Puerto Escondido
PUERTO ESCONDIDO	Sitio de Repetición Cerro el tortugón
CANALETE	Estación Canalete y Sitio de Repetición
SAHAGÚN	Estación Sahagún y Sitio de Repetición
CHINÚ	Estación Chinú
CHIMÁ	Estación Chima
SAN ANDRES DE SOTAVENTO	Estación San Andrés De Sotavento
SAN ANDRES DE SOTAVENTO	Sitio de Repetición Torre de Claro
TUCHÍN	Estación Tuchin
PLANETA RICA	Estación Planeta Rica y Sitio de Repetición
PUEBLO NUEVO	Estación Pueblo Nuevo
BUENAVISTA	Estación Buenavista
BUENAVISTA	Sitio de Repetición
TIERRALTA	Estación Tierralta y Sitio de Repetición
TIERRALTA	Sitio de Repetición
VALENCIA	Estación Valencia
MONTELIBANO	Estación Montelíbano
MONTELIBANO	Sitio de Repetición
LA APARTADA	Estación La Apartada
AYAPEL	Estación Ayapel

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

AYAPEL	Sitio de Repetición
SAN JOSE DE URE	Estación San José De Ure
PUERTO LIBERTADOR	Sitio de Repetición
PUERTO LIBERTADOR	Estación Puerto Libertador
SAHAGUN	Puesto de Policía Morrocoy
SAHAGUN	Puesto de Policía Hobo Tablón
TIERRALTA	Puesto de Policía Urra I
TIERRALTA	Puesto de Policía Urra II


Intendente Jefe **SERGIO LUIS PULECIO CUMACO**
Estructurador contractual



GARANTÍAS DEL PROCESO

ETAPA PRECONTRACTUAL

ETAPA CONTRACTUAL

MECANISMO DE COBERTURA	CLASE DE RIESGO	TIPIFICACIÓN DE LOS RIESGOS	ESTIMACIÓN DEL RIESGO	ASIGNACIÓN DEL RIESGO	VIGENCIA	JUSTIFICACIÓN COBERTURA / VIGENCIA
Garantía única	Riesgo Jurídico	Incumplimiento del contrato	Veinte por ciento (20%) del Valor del Contrato	Contratista	Vigente por un término igual al plazo de ejecución del contrato y sesenta (6) meses más, contados a partir de la fecha de suscripción del contrato (Aceptación de oferta)	Ampara el riesgo de incumplimiento durante la vigencia del contrato y sesenta (60) días calendario más. La estimación del riesgo cubre el veinte por ciento (20%) del valor del contrato como quiera que se pretenda el pago parcial o definitivo de los perjuicios que cause a la entidad, en los mismos términos de la Cláusula Penal pecuniaria.
Garantía única	Riesgo Operativo	Calidad del servicio	Veinte por ciento (20%) del Valor del Contrato.	Contratista	Vigente por un término igual al plazo de ejecución del contrato y un (1) año más, contados a partir de la fecha de suscripción del contrato (Aceptación de oferta).	Ampara el riesgo de mala calidad del servicio adquirido, durante el plazo de ejecución del contrato. La estimación del riesgo cubre el veinte por ciento (20%) del valor del contrato por mala calidad del servicio, siempre y cuando se acredite que es imputable al contratista.
Garantía única	Riesgo Jurídico	Calidad de los bienes	Veinte por ciento (20%) del valor total del contrato	Contratista	Vigente por un término igual al plazo de ejecución del contrato y un (1) año más, contados a partir de la fecha de suscripción del contrato (Aceptación de oferta)	Ampara el riesgo de mala calidad del servicio adquirido, durante el plazo de ejecución del contrato. La estimación del riesgo cubre el veinte por ciento (20%) del valor del contrato por mala calidad de los bienes del presente contrato.
Garantía única	Riesgo Jurídico	No pago de salarios, prestaciones e indemnizaciones laborales	Cinco por ciento 5% del valor total del contrato	Contratista	Vigente por un término igual al plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más, contados a partir de la fecha de suscripción del contrato (Aceptación de oferta).	Ampara a la entidad de los perjuicios que se le ocasionen como consecuencia del incumplimiento de las obligaciones laborales a que este obligado el contratista derivado de la contratación del personal utilizados para la ejecución del contrato.

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



ESTIMACIÓN, TIPIFICACIÓN, ASIGNACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE GARANTÍAS

POLICÍA NACIONAL

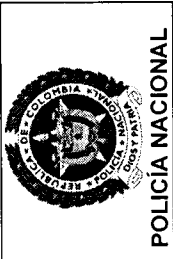
CLAUSULAS SANCIONATORIAS

MECANISMO DE COBERTURA	CLASE DE RIESGO	TIPIFICACION DE LOS RIESGOS	ESTIMACION DEL RIESGO	ASIGNACION DEL RIESGO	VIGENCIA	JUSTIFICACIÓN COBERTURA / VIGENCIA
Multa	Riesgo Jurídico	La no constitución dentro del término y en la forma prevista en el contrato o en alguno de sus modificatorios, a la póliza de garantía única.	Multa cuyo valor se liquidará con base en un cero punto dos por ciento (0.2%) del valor del contrato.	Contratista	La multa se aplicará por cada día de retardo y hasta por diez (10) días calendario.	Cuando el contratista no constituya dentro del término y en la forma prevista en el contrato o en alguno de sus modificatorios, a la póliza de garantía única
Multa	Riesgo Jurídico	Incumplimiento parcial.	Multas cuyo valor se liquidará con base en un cero punto cinco por ciento (0.5%) del valor dejado de cumplir o entregar.	Contratista	La multa se aplicará por cada día de retardo hasta por un plazo de quince (15) días calendario que se descontará del saldo que le adeude la entidad, esta sanción se impondrá mediante acto administrativo motivado en el que se expresará las causas que dieron lugar a ella.	Ampara la mora o incumplimiento parcial de alguna obligación derivada del contrato por causas imputables al contratista.
Cláusula penal pecuniaria	Riesgo Jurídico	Incumplimiento total.	Veinte por ciento (20%) del valor total del contrato	Contratista	El veinte por ciento (20%) del valor total del contrato cuando se trate de incumplimiento total del contrato y proporcional al incumplimiento parcial del contrato.	Ampara el incumplimiento parcial o definitivo del contrato por parte del contratista, se busca el pago parcial y definitivo de los perjuicios que se causen a la entidad.

Intendente Jefe **SERGIO LUIS PULECIO CUMACO**
Estructurador contractual

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS

ANÁLISIS DEL RIESGO Y LA FORMA DE MITIGARLO



POLICÍA NACIONAL

No.	Clase	Fuente	Etapas	Tipo	Descripción	Consecuencia de la Ocurrencia del Evento			Probabilidad	Impacto	Calificación Total	Prioridad	¿A quién se le asigna el riesgo?	Tratamiento contables a ser implementados	Impacto después del tratamiento				Afecta la ejecución del contrato	¿Afecta el equilibrio económico del contrato?	Persona responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad de Monitoreo y Revisión
						Probabilidad	Impacto	Calificación							Calificación total										
1	ESPECIFICO	EXTERNO	PLANACION	OPERACIONAL	QUE PERSONAL QUE REALICE EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO RED DE MISION PRINCA NO SEA OBTENIDA LA EJECUCION DEL PROCESO.	IMPLEMENTACION Y/O FUNCIONAMIENTO NO ADECUADO DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO	2	3	5	RIESGO MEDIO	CONTRATISTA	EL CONTRATISTA DEBE GARANTIZAR QUE CUENTA CON EL PERSONAL PARA OBTENER LA EJECUCION DEL PRESENTE PROCESO DE CONTRATACION PARA LO CUAL DEBERA CERTIFICAR ESTUDIOS Y EXPERIENCIA.	2	2	4	RIESGO BAJO	NO	NO	CONTRATISTA	PRESENTACION DE LA OFERTA	PRESENTACION DE LA OFERTA	TERMINACION DEL CONTRATO	INFORME DE SUPERVISI	MENSUAL	
2	ESPECIFICO	EXTERNO	PLANACION	OPERACIONAL	QUE LOS INSUMOS DE MANTENIMIENTO NO CUMPLAN CON LOS ESTANDARES DE CALIDAD EXIGIDOS	FUNCIONAMIENTO INADECUADO DE LOS EQUIPOS DE COMUNICACION GENERANDO POSIBLE INDISPONIBILIDAD DEL SERVICIO	2	3	5	RIESGO MEDIO	CONTRATISTA	EL CONTRATISTA DEBE GARANTIZAR QUE EL SUMINISTRO DE LOS INSUMOS DE LOS EQUIPOS DE COMUNICACION DEBEN CUMPLIR CON LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS	2	3	5	RIESGO MEDIO	NO	NO	CONTRATISTA	PRESENTACION DE LA OFERTA	TERMINACION DEL CONTRATO	INFORME DE SUPERVISION	MENSUAL		
3	ESPECIFICO	EXTERNO	EJECUCION	OPERACIONAL	QUE EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO NO TENGA EL FUNCIONAMIENTO O REQUERIDO Y/O ESPERADO POR LA ENTIDAD	INSTALACION Y/O FUNCIONAMIENTO NO ADECUADO DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO	1	4	5	RIESGO MEDIO	CONTRATISTA	REDUCIR LA PROBABILIDAD DE OCURRENCIA EL CONTRATISTA DEBERA GARANTIZAR QUE CUMPLE CON LAS CONDICIONES TECNICAS MINIMAS REQUERIDAS DURANTE LA IMPLEMENTACION Y EJECUCION DEL CONTRATO.	1	2	3	RIESGO BAJO	NO	NO	CONTRATISTA	APROBACION GARANTIA UNICA	TERMINACION DEL CONTRATO	INFORME DE SUPERVISION	MENSUAL		
4	ESPECIFICO	EXTERNO	SELECCION	OPERACIONAL	FALSEDADE EN LOS DOCUMENTOS QUE CONFORMAN LA OFERTA.	DECLARATORIA DESIERTO DEL PROCESO DE CONTRATACION	1	4	5	RIESGO MEDIO	ENTIDAD	REDUCIR LA PROBABILIDAD DE OCURRENCIA/ EVITAR EL RIESGO VERIFICACION ESTRICTA DE LOS DOCUMENTOS QUE CONFORMA LA OFERTA, POR PARTE DEL COMITÉ EVALUADOR.	1	1	2	RIESGO BAJO	NO	NO	ENTIDAD	EVALUACION DEL COMITÉ	PUBLICACION DE LAS EVALUACIONES	VERIFICACION DE LOS DOCUMENTOS QUE INTEGREA LA OFERTA	DE ACUERDO A LA CRONOLOGIA DEL PROCESO		
5	ESPECIFICO	EXTERNO	EJECUCION	OPERACIONAL	QUE SE PRESENTEN PROBLEMAS TECNICOS EN EL FUNCIONAMIENTO O DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO	FALLA TOTAL DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO POR NO CONTAR CON EL SOPORTE ADECUADO (TIEMPO Y CALIDAD)	1	5	6	RIESGO ALTO	CONTRATISTA	REDUCIR LA PROBABILIDAD DE OCURRENCIA EL CONTRATISTA DEBERA GARANTIZAR QUE LOS INSUMOS SE ENCUENTREN DISPONIBLES EN CASO DE PRESENTARSE DAÑOS EN LAS PARTES Y COMPONENTES DE LOS EQUIPOS INSTALADOS PARA EL SERVICIO Y DEFECTOS DE FABRICACION EN LOS EQUIPOS O SUPERFICIAS MISMAS O SUPERIORES DE LAS CARACTERISTICAS TECNICAS, CUANDO SEA REQUERIDO POR EL	1	1	2	RIESGO BAJO	NO	NO	CONTRATISTA	CONTRATISTA	APROBACION GARANTIA UNICA	TERMINACION DEL CONTRATO	INFORME DE SUPERVISION	MENSUAL	



1. Poner a disposición del **CONTRATISTA** los bienes y lugares que se requieran para la ejecución y entrega del objeto contratado.
2. Una vez se surta el proceso de contratación estatal, asignar un supervisor, a través de quien la **POLICÍA NACIONAL** mantendrá la interlocución permanente y directa con el **CONTRATISTA**.
3. Ejercer el control sobre el cumplimiento del contrato a través del supervisor designado para el efecto, exigiéndole la ejecución idónea y oportuna del objeto a contratar.
4. Recibir a satisfacción los bienes y/o servicios que sean entregados por el **CONTRATISTA**, cuando estos cumplan con las condiciones establecidas y en especial las especificaciones u obligaciones técnicas contenidas en el anexo técnico.
5. Adelantar las gestiones necesarias para el reconocimiento y cobro de las sanciones pecuniarias y garantías a que hubiere lugar, para lo cual el supervisor dará aviso oportuno a la **POLICÍA NACIONAL**, sobre la ocurrencia de hechos constitutivos de mora o incumplimiento.
6. Pagar al **CONTRATISTA** en la forma pactada y con sujeción a las disponibilidades presupuestales y de PAC previstas para el efecto.
7. Tramitar diligentemente las apropiaciones presupuestales que requiera para solventar las prestaciones patrimoniales que hayan surgido a su cargo como consecuencia de la suscripción del contrato.
8. Solicitar y recibir información técnica respecto del bien o servicio y demás del **CONTRATISTA** en desarrollo del objeto del contractual.
9. Incluir aquellas obligaciones propias de cada proceso que coadyuven al cumplimiento de las obligaciones contractuales.
10. Rechazar los bienes y/o servicios cuando no cumplan con los requerimientos técnicos exigidos.

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

2. Cumplir con el objeto contractual.
3. Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones y trabas.
4. Responder en los plazos que la **POLICÍA NACIONAL** establezca en cada caso, los requerimientos de aclaración o de información que le formule.
5. Cumplir cabalmente con sus obligaciones, frente al Sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, Sena e ICBF), por cuanto el cumplimiento de 00
6. Constituir en debida forma y aportar al Grupo Contractual y Seguimiento de la de la Policía Metropolitana de San Jerónimo de Montería o quien haga sus veces, dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la suscripción del contrato, la Garantía Única a través de la sección 2 Condiciones - Garantías del proveedor- del contrato digital, para su respectiva revisión y aprobación por parte de la Entidad.
7. Guardar la confidencialidad de toda la información que le sea entregada y que se encuentre bajo su custodia o que por cualquier otra circunstancia deba conocer o manipular y responderá civil, penal y disciplinariamente por los perjuicios de su divulgación y/o utilización indebida que por sí o por un tercero se cause a la administración o a terceros.
8. No acceder a peticiones o amenazas, de quienes actuando por fuera de la ley pretendan obligarlo a hacer u omitir algún acto o hecho, el CONTRATISTA deberá Informar de tal evento a la POLICÍA METROPOLITANA DE SAN JERÓNIMO DE MONTERÍA de la Policía Nacional y a las autoridades competentes para que se adopte las medidas necesarias.
9. Mantener activa la cuenta corriente o de ahorros reportada para los pagos con el fin de evitar traumatismos en el proceso de ejecución del contrato.
10. Restituir a LA POLICÍA NACIONAL los elementos que haya colocado a su disposición para el desarrollo del objeto contractual, cuando se lo requiera o al finalizar el contrato, en caso de que se hayan suministrado.
11. El contratista deberá aplicar las buenas prácticas ambientales, participar de los programas y campañas ambientales, así como las demás exigencias que se establezcan en el Sistema de Gestión Ambiental, en todas las actividades que realice durante la prestación del servicio dentro de las instalaciones policiales.
12. Para la facturación de los bienes o servicios contratados, se debe tener en cuenta los lineamientos y parámetros contemplados en la circular externa 016 del 09 de marzo de 2021 establecidos por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, por medio del cual se implementa el modelo de recepción de facturas de venta, notas débito y/o notas crédito, la cual es de obligatorio cumplimiento, de acuerdo con la Directiva Presidencial 09 del 17 de septiembre de 2020 "*Lineamientos para el Pago de Proveedores del Estado*" y la Resolución No. 000042 del 05 de mayo de 2020, "*Por la cual se desarrollan los sistemas de facturación, los proveedores tecnológicos*" y el registro de la factura electrónica de venta.
13. Las demás obligaciones del CONTRATISTA contenidas en el artículo 5° de la Ley 80 de 1993, así mismo, será civil y penalmente responsable por sus acciones u omisiones en la actuación contractual

11F-FR-0071

aprobación: 17/06/2024

Versión:10



FORMULARIO ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD

Ciudad, seleccionar la fecha.

Señores.

POLICÍA NACIONAL – DILIGENCIAR LA UNIDAD A LA QUE PRESENTA LA OFERTA

Ciudad.

Referencia: Acuerdo de confidencialidad del proceso de Elegir la modalidad de contratación, Número Diligenciar el número del proceso cuyo objeto es: Transcribir el objeto del proceso

El(los) suscrito(s) a saber: Nombre del representante legal de la sociedad, asociación o persona jurídica proponente, o nombre del representante legal del consorcio o unión temporal proponente, domiciliado en Domicilio de la persona firmante, identificado con Documento de identificación de la persona firmante y lugar de expedición, quien obra en calidad de representante legal Seleccionar la opción correspondiente, si se trata de persona jurídica, caso en el cual debe identificarse de manera completa dicha sociedad, consorcio, unión temporal, o asociación, indicando instrumento de constitución y haciendo mención a su registro en la cámara de comercio del domicilio de la persona jurídica), que en adelante se denominará el proponente, manifiesta(n) su voluntad de asumir, de manera unilateral, el presente compromiso, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

Primero: que la Policía Nacional adelanta un proceso de contratación a través de la modalidad de Elegir la modalidad de contratación, para la celebración de un contrato estatal para. Transcribir el objeto del proceso.

Segundo: que el **proponente** entiende que parte de la información a la cual tendrá acceso por causa o con ocasión de los procesos de contratación descritos en el numeral anterior se encuentra sujeta a reserva legal por tratarse de actividades relacionadas con la defensa y seguridad de la nación.

Cláusula primera. Compromisos asumidos.

El **proponente**, mediante suscripción del presente documento, asume los siguientes compromisos:

1. Mantener en reserva y no divulgar la **información confidencial** revelada por la **policía nacional** o por terceros formalmente designados para el efecto.
2. Mantener en reserva y no divulgar ni utilizar, en provecho propio o de terceros y para fines distintos a los previstos en el **contrato**, la información que le sea entregada directamente por la **policía nacional** y/o sus designados.
3. Mantener en reserva y no divulgar por ningún motivo la información que personalmente conozca o llegare a conocer en desarrollo y ejecución de las actividades que le competan por causa o con ocasión del **contrato**.
4. Mantener en reserva y no divulgar la información protegida por derechos de autor o por secreto industrial de acuerdo a la normatividad vigente y que haga parte de la **información confidencial**.
5. Reconocer que el recibo de la **información confidencial** no concede, ni expresa ni implícitamente, autorización, permiso o licencia de uso de marcas, patentes, derechos de autor, o de cualquier otro derecho de propiedad industrial o intelectual de la **Policía Nacional**.

1LF-FR-0071

aprobación: 17/06/2024

Versión:10



FORMULARIO ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD

6. Suscribir, con antelación a la revelación de la **información confidencial**, los acuerdos de confidencialidad que se ajustan a todo lo dispuesto en el presente acuerdo con todos sus empleados y/o familiares de los mismos, contratistas, subcontratistas, proveedores y demás personas naturales o jurídicas que haya involucrado, involucre o llegare a involucrar en la ejecución de las actividades que le correspondan para el cumplimiento del objeto del **contrato**.
7. El **proponente** mantendrá una lista de usuarios de la **información confidencial** que será entregada al **proponente** cuando lo solicite.
8. Utilizar única y exclusivamente la **información confidencial** que conozca o llegare a conocer, en desarrollo y ejecución de lo que le compete en relación con el contrato.
9. No utilizar la **información confidencial** que conozca o llegare a conocer, en desarrollo y ejecución del **contrato**, en provecho propio o de terceros y para fines distintos a los previstos en el mismo, prohibiéndose la divulgación inclusive para fines académicos.
10. Adoptar y mantener mecanismos internos de seguridad adecuados para proteger la confidencialidad de toda la información que conozca o llegare a conocer en desarrollo del **contrato**.
11. No usar la **información confidencial** de modo que pueda ser de alguna manera, directa o indirectamente, perjudicial para los intereses de la **policía nacional**.
12. No acceder, copiar, reproducir, distribuir o transmitir por ningún medio conocido o por conocer la **información confidencial**, en todo o en parte, sin previo y escrito consentimiento de la **Policía Nacional**.
13. Cumplir con la confidencialidad en las mismas condiciones y formas, y con el mismo cuidado con que realiza la protección de la información confidencial.

El proponente:

Firma del representante legal del proponente

Nombre o razón social del oferente: Diligenciar el nombre completo del proponente

Identificación (NIT C.C C.E): Diligenciar la identificación del proponente

Nombre Representante Legal: Diligenciar el nombre completo del representante legal

Identificación (C.C C.E.): Diligenciar el documento de identificación del representante legal

Dirección: Diligenciar la dirección del proveedor

Teléfono: Diligenciar teléfonos de contacto del proveedor

Email: Diligenciar correo electrónico de notificaciones



FORMULARIO SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Ciudad, seleccionar la fecha.

Señores.

POLICÍA NACIONAL – DILIGENCIAR LA UNIDAD A LA QUE PRESENTA LA OFERTA

Ciudad.

Referencia: presentación sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo para el proceso de Elegir la modalidad de contratación. Número Diligenciar el número del proceso cuyo objeto es: Transcribir el objeto del proceso

El(los) suscrito(s) a saber: Nombre del representante legal de la sociedad, asociación, persona jurídica, consorcio, unión temporal, domiciliado en Domicilio de la persona firmante, identificado con Documentos de identificación y lugar de expedición, quien obra en calidad de (representante legal de la sociedad, del consorcio, de la unión temporal, o de la asociación proponente, si se trata de persona jurídica, caso en el cual debe identificarse de manera completa dicha sociedad, consorcio, unión temporal, o asociación, indicando instrumento de constitución y haciendo mención a su registro en la cámara de comercio del domicilio de la persona jurídica), quien en adelante se denominará el PROPONENTE, manifiesta(n) su voluntad de asumir, de manera unilateral, el presente compromiso, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

La Policía Nacional, mediante la Resolución 03843 del 09/09/2019, prevé en el Artículo 2º, lo relacionado con la **“Política del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo de la Policía Nacional”**, en lo siguiente:

“La Policía Nacional de Colombia, en el ejercicio de su función de mantenimiento de seguridad y convivencia ciudadana, manifiesta su compromiso con la protección de la seguridad y salud en el trabajo de todos los funcionarios uniformados, no uniformados, contratistas y trabajadores en misión, mediante la identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos laborales en todos los niveles de la Institución; para ello destinará el capital humano, financiero y tecnológico, que permita el cumplimiento de los requerimientos legales y las acciones de mejora continua”.

De igual manera en la ejecución del contrato adicional a los requerimientos exigidos para su ejecución, la persona natural o jurídica deberá:

- Cumplir con las obligaciones del SGSST, que las normas legales vigentes y/o la Policía Nacional haya considerado en el contrato y acorde a la exposición del contratista o subcontratista a los riesgos encontrados en el centro de trabajo donde desarrolla la actividad.
- Participar en las actividades que la Policía Nacional desarrolle en materia de promoción y prevención de riesgos laborales.
- Cumplir con el uso continuo y permanente de los elementos de protección personal, durante la ejecución contractual, acorde a los peligros y riesgos relacionados la tarea contratada.
- Conocer y participar en todas las actividades del plan de emergencia que se programen por parte de la Policía Nacional y los brigadistas de los centros de trabajo en donde desarrollará las actividades.
- Notificar a la mayor brevedad, al supervisor del contrato, la ocurrencia de incidentes, accidentes de trabajo o el diagnóstico de enfermedades laborales, así como las condiciones de peligro que detecte durante la ejecución de la actividad contratada.
- Practicarse o practicar a sus trabajadores (según sea el caso), los exámenes médico ocupacionales y complementarios que correspondan, de acuerdo a la actividad contratada y objeto del contrato.
- Diligenciar los formatos del SGSST de la Policía Nacional o el contratante, que le sean aplicables a la ejecución de la tarea contratada.

1LF-FR-0071

aprobación: 17/06/2024

Versión:10

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

FORMULARIO SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

- Entregar los documentos que evidencien objetivamente los aportes al Sistema de Seguridad Social Integral, según los requisitos legales y las obligaciones como contratista, efectuando los pagos a la ARL de acuerdo a la clase de riesgo de la actividad desarrollada.

Las personas **jurídicas** deben diligenciar la lista de chequeo que evidencie el cumplimiento a la Resolución 0312 del 2019 "Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, considerando lo siguiente:

1. Estándares mínimos para empresas, empleadores y contratantes con diez (10) o menos trabajadores, clasificadas con riesgo I, II ó III
2. Estándares mínimos para empresas de once (11) a cincuenta (50) trabajadores clasificados con riesgo I, II ó III.
3. Estándares mínimos para empresas de más de cincuenta (50) trabajadores clasificados con riesgo I, II, III, IV ó V y de cincuenta (50) ó menos trabajadores con riesgo IV ó V.

La verificación al cumplimiento de lo antes descrito será efectuada por el supervisor del contrato.

El proponente:

Firma del representante legal del proponente

Nombre o razón social del oferente: Diligenciar el nombre completo del proponente

Identificación (NIT C.C C.E): Diligenciar la identificación del proponente

Nombre Representante Legal: Diligenciar el nombre completo del representante legal

Identificación (C.C C.E.): Diligenciar el documento de identificación del representante legal

Dirección: Diligenciar la dirección del proveedor

Teléfono: Diligenciar teléfonos de contacto del proveedor

Email: Diligenciar correo electrónico de notificaciones

Nota: Este formulario se actualizará por parte de las unidades dueñas de la necesidad en coordinación con el responsable del Sistema de Gestión de SST de la unidad, cada vez que se requiera, de acuerdo con la actualización de la normatividad, política y objetivos del SG-SST de la Policía Nacional

1LF-FR-0071

aprobación: 17/06/2024

Versión:10



FORMULARIO COMPROMISO ANTICORRUPCIÓN

Ciudad, seleccionar la fecha.

Señores.

POLICÍA NACIONAL – DILIGENCIAR LA UNIDAD A LA QUE PRESENTA LA OFERTA.

Ciudad.

Referencia: Compromiso anticorrupción del proceso de Elegir la modalidad de contratación., Número Diligenciar el número del proceso cuyo objeto es: Transcribir el objeto del proceso

El (los) suscrito(s) a saber Nombre del representante legal de la sociedad, asociación, persona jurídica, consorcio, unión temporal .: domiciliado en Domicio de la persona firmante., identificado con Documentos de identificación y lugar de expedición, quien obra en calidad de (representante legal de la sociedad, del consorcio, de la unión temporal, o de la asociación proponente, si se trata de persona jurídica, caso en el cual debe identificarse de manera completa dicha sociedad, consorcio, unión temporal, o asociación, indicando instrumento de constitución y haciendo mención a su registro en la cámara de comercio del domicilio de la persona jurídica), que en adelante se denominará el proponente, manifiesta(n) su voluntad de asumir, de manera unilateral, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

PRIMERO: que la POLICÍA NACIONAL - DILIGENCIAR LA UNIDAD A LA QUE PRESENTA LA OFERTA, adelanta un proceso de selección para la celebración de un contrato estatal.

SEGUNDO: que es interés del proponente apoyar la acción del estado colombiano, y de la POLICÍA NACIONAL - DILIGENCIAR LA UNIDAD A LA QUE PRESENTA LA OFERTA para fortalecer la transparencia en los procesos de contratación, y la responsabilidad de rendir cuentas;

TERCERO: que siendo del interés del proponente participar en el proceso de selección aludido en el considerando primero precedente, se encuentra dispuesto a suministrar la información propia que resulte necesaria para aportar transparencia al proceso, y en tal sentido suscribe el presente compromiso unilateral anticorrupción, que se registrá por los siguientes compromisos:

COMPROMISOS ASUMIDOS.

El proponente, mediante suscripción del presente documento, asume los siguientes compromisos:

Nos comprometemos a no ofrecer y no dar dádivas, sobornos o cualquier forma de halago, retribuciones o prebenda a servidores públicos o asesores de la Entidad Contratante, directamente o a través de sus empleados, contratistas o tercero.

Nos comprometemos a no efectuar acuerdos, o realizar actos o conductas que tengan por objeto o efecto la colusión en el presente Proceso de Contratación.

Nos comprometemos a revelar la información que sobre el presente Proceso de Contratación nos soliciten los organismos de control de la República de Colombia.

Nos comprometemos a comunicar a nuestros empleados y asesores el contenido del presente Compromiso Anticorrupción, explicar su importancia y las consecuencias de su incumplimiento por nuestra parte, y la de nuestros empleados o asesores.

Conocemos las consecuencias derivadas del incumplimiento del presente compromiso anticorrupción.

El proponente no ofrecerá ni dará sobornos ni ninguna otra forma de halago a ningún funcionario público en relación con su propuesta, con el proceso de contratación, ni con la ejecución del contrato que pueda celebrarse como resultado de su propuesta,

1LF-FR-0071

aprobación: 17/06/2024

Versión:10



El proponente se compromete a no permitir que nadie, bien sea empleado de la compañía o un agente comisionista independiente, o un asesor o consultor lo haga en su nombre;

El proponente se compromete formalmente a impartir instrucciones a todos sus empleados, agentes y asesores, y a cualesquiera otros representantes suyos, exigiéndoles el cumplimiento en todo momento de las leyes de la República de Colombia, especialmente de aquellas que rigen el presente proceso de selección y la relación contractual que podría derivarse de ella, y les impondrá las obligaciones de:

No ofrecer o pagar sobornos o cualquier halago a los funcionarios de LA UNIDAD EJECUTORA, ni a cualquier otro servidor público o privado que pueda influir en la adjudicación de la propuesta, bien sea directa o indirectamente, ni a terceras personas que, por su influencia sobre funcionarios públicos, puedan influir sobre la aceptación de la propuesta.

No ofrecer pagos o halagos a los funcionarios de la POLICÍA NACIONAL - UNIDAD EJECUTORA durante el desarrollo del contrato que se suscriba si llegase a ser aceptada su propuesta.

Asimismo, debe tener en cuenta que los acuerdos contrarios a la libre competencia, es decir, aquellos que tengan por objeto la colusión (convenio o contrato hecho en forma fraudulenta o engañosa) en los procesos o los que tengan como efecto la distribución de adjudicaciones de contratos, distribución de concursos o fijación de términos de las propuestas,¹ son sancionables por la Superintendencia de Industria y Comercio.

El proponente se compromete a que los recursos utilizados para las gestiones pre-contractuales o contractuales derivadas del presente proceso no provendrán de actividades ilícitas tales como el lavado de activos, testaferrato, tráfico de estupefacientes o delitos contra el orden constitucional, o que de alguna manera contraríen las leyes de la República, la moral o las buenas costumbres.

El proponente asume a través de la suscripción del presente compromiso, las consecuencias previstas en la solicitud de oferta del proceso de contratación, si se verificare el incumplimiento de los compromisos anticorrupción.

En constancia de lo anterior, y como manifestación de la aceptación de los compromisos unilaterales incorporados en el presente documento, se firma el mismo en la ciudad de (ciudad donde se firma el presente documento) a los (día del mes en letras y números, días del mes de del año).

El proponente:

Firma del representante legal del proponente

Nombre o razón social del oferente: Diligenciar el nombre completo del proponente

Identificación (NIT C.C C.E): Diligenciar la identificación del proponente

Nombre Representante Legal: Diligenciar el nombre completo del representante legal

Identificación (C.C C.E.): Diligenciar el documento de identificación del representante legal

Dirección: Diligenciar la dirección del proveedor

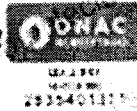
Teléfono: Diligenciar teléfonos de contacto del proveedor

Email: Diligenciar correo electrónico de notificaciones

NOTA: para el caso de ofertas conjuntas, suscribirán el presente documento todas los que conforman el consorcio o unión temporal a través del integrante, representante legal o apoderado

¹ Decreto 2153 de 1992, Arts. 44 y 47.

GS-2026-044533-DECOR



MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
POLICIA NACIONAL
DEPARTAMENTO DE POLICIA CORDOBA
GRUPO TECN DE LA INFORMACION Y LAS COMUNICACIONES DECOR

GUDES-GUTIC - 20.1

Monteña, 08 de mayo de 2026

Señor teniente coronel
DANY ALBERTO RUA MORALES
Jefe Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
Carrera 59 No 28 - 21 CAN
Bogotá D.C.

Asunto: Solicitud viabilidad técnica proceso de contratación mantenimiento red de misión crítica

De manera atenta y respetuosa me permito solicitar a mi coronel, tenga a bien estudiar la posibilidad de ordenar a quien corresponda, se autorice viabilidad técnica para presentación del proceso de contratación "Mantenimiento Preventivo y Correctivo, Calibración a La Red de Comunicación de los Equipos, Accesorios y Torres que Conforman la Misión Crítica en el Departamento de Policía Córdoba."

Atentamente,



Firmado digitalmente por:
Nombre: Sergio Luis Pinedo Cumaza
Grado: Intendente Jefe
Cargo: Jefe Grupo Tecnologías De La Información Y Las Comunicaciones
Cédula: 1110453607
Dependencia: Grupo Tecn De La Información Y Las Comunicaciones Decor
Unidad: Departamento De Policía Córdoba
Correo: sergio.pinedo@correo.policia.gov.co
8/05/2026 10:59:03 a. m.

Anexo: si

Calle 27 No. 4-08 Barrio Centro piso 4
Teléfono: 3203035551
decorgutic@policia.gov.co
www.policia.gov.co

INFORMACION PÚBLICA

GS-2026-004460-OFTIC



MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
POLICÍA NACIONAL
OFICINA TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES
GRUPO ARQUITECTURA TECNOLÓGICA

SUTIC-GARTE - 20.10

Bogotá D.C., 11 de mayo de 2028

Señor intendente jefe

SERGIO LUIS PULECIO CUMACO

Jefe Grupo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

Departamento de Policía Córdoba

Calle 27 No. 4 - 08, en el Barrio Centro

Monteña - Córdoba

Asunto: respuesta a solicitud viabilidad fichas técnicas comunicación oficial electrónica No. GS-2026-044533-DECOR del 08/05/2028

De manera atenta y respetuosa me dirijo al señor intendente jefe, con el propósito de informar que, en atención a la comunicación oficial del asunto, con respecto a las especificaciones técnicas para el proyecto **"MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO, CALIBRACIÓN A LA RED DE COMUNICACIÓN DE LOS EQUIPOS, ACCESORIOS Y TORRES QUE CONFORMAN LA MISIÓN CRÍTICA EN EL DEPARTAMENTO DE POLICÍA CÓRDOBA"**, esta oficina asesora emite concepto de viabilidad a la ficha técnica, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

Grupo Red de Radio

NO SE TIENEN OBSERVACIONES: Una vez verificado el proyecto por parte del Grupo de Red de Radio de la Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, se concluye que no se presentan observaciones en relación al componente y la ficha técnica. En consecuencia, se considera que los equipos propuestos cumplen con la necesidad y criterios establecidos. **CONCEPTO FAVORABLE**

Asesor Jurídico

De manera atenta y respetuosa me permito solicitar que, en el evento que la decisión del comité resulte viable para el presente proyecto, se informe a la unidad solicitante que tienen el deber de dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 61 de la C.P. que encarga al estado la obligación de proteger la propiedad intelectual mediante las formalidades que establezca la ley; es por ello que, en la etapa de planeación contractual, deben establecerse las estipulaciones correspondientes para garantizar el respeto por los Derechos de Autor y la propiedad intelectual bajo lo consagrado en la Ley 23/1982, Ley 178/1994 y todas aquellas que la modifiquen, adicionen o deroguen, al igual que los lineamientos trazados en este aspecto por la UAE Dirección Nacional de Derecho Autor y la Superintendencia de Industria y Comercio. Dicho lo anterior, para los eventos de adquisición de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y/o partes, la unidad solicitante debe requerir certificados de autenticidad, certificados de distribuidor autorizado y/o las facturas, que garanticen que los elementos tecnológicos que se adquieren han respetado la propiedad intelectual de la persona natural o jurídica que la elaboró. De esta manera, podrá establecer las restricciones y facultades que en su favor ha señalado el titular de la obra. El proveedor está obligado a garantizar a la entidad la legitimidad de las licencias, salvaguardándola de cualquier responsabilidad por el uso del programa autorizado. Finalmente se informa a la unidad que adelanta la gestión ante el comité, que las sugerencias de ajustes o correcciones realizadas por los miembros del comité CERT son

mandatorios y la viabilidad va enlazada a las correcciones de los yerros identificados. En el evento que la unidad se aparte de los mismos, deberá justificar las razones que lo motivan y correrá por su cuenta y riesgo las inconsistencias que se generen en la operacionalización de los mismos.

Responsable Planeación – Riesgos

Dios y Patria en cuanto a la matriz de riesgos no se tienen observaciones

ASPECTOS GENERALES

- Una vez obtenida la viabilidad del presente proyecto, la unidad solicitante deberá consultar si la tecnología que se pretende adquirir se encuentra dentro de los componentes de aprobación por parte del Comité de Integración de Tecnologías de Información y Comunicaciones – CITI del Sector Defensa, los cuales se encuentran relacionados en la Circular No. M20230511004862 del 11/05/2025 del Ministerio de Defensa Nacional, en caso afirmativo, deberá realizar los trámites correspondientes para presentarlo ante mencionado Comité, en cumplimiento a la resolución número 4317 del 28 de junio del 2022 "Por la cual se conforma y se asignan unas funciones al Comité de Integración de Tecnologías de Información y Comunicaciones del Sector Defensa, relacionadas con la adopción de criterios sectoriales para la aprobación de proyectos de tecnología y los recursos asociados a ellos", artículo 7, literal A "Emitir concepto frente a las necesidades o proyectos con componente tecnológico cualquiera que sea su fuente de financiación presentados por las unidades del Sector, soportados en estudios de viabilidad técnica, legal y financiera del proyecto".
- La periodicidad del presente comunicado oficial será de seis (06) meses a partir de la fecha de su expedición, posterior al mismo, deberá ser actualizado y presentado nuevamente para ser validado por la Oficina de Tecnologías de la información y las Comunicaciones, esto en concordancia a lo establecido en la comunicación oficial GS-2024-005019-OFTIC, suscrita por el señor Subdirector General de la Policía Nacional y teniendo en cuenta además la evolución constante de la tecnología y la generación de obsolescencia en cortos periodos de tiempo.
- Es importante señalar que la viabilidad técnica para el componente tecnológico aquí solicitado, es válida exclusivamente para la vigencia 2026, por lo que la unidad deberá realizar las gestiones pertinentes con el fin de asegurar los recursos necesarios para garantizar la sostenibilidad del proyecto tecnológico durante su ciclo de vida útil.
- Tener presente lo establecido en el decreto 0199 del 20/02/2024 "Por el cual se establece el Plan de Austentad del Gasto para los órganos que hacen parte del Presupuesto General de la Nación".
- En atención a la caracterización del proceso de Direccionamiento Tecnológico, se hace necesario el cumplimiento de las directrices y controles allí normados, particularmente que los elementos y servicios deberán ser adquiridos e instalados acorde con el Manual del Sistema de gestión de seguridad de la información.
- Tener presente lo establecido en la circular conjunta de la Procuraduría General de la Nación y la Unidad Administrativa Especial Dirección Nacional de Derecho Autor, frente a la celebración de contratos de software o licenciamiento, en especial cuando se celebren contratos de licencia se debe verificar que los mismos estén acompañados de documentos tales como: certificados de autenticidad, el certificado de distribuidor autorizado y las facturas. Se debe analizar y determinar el alcance de las licencias de uso que adquiera la entidad. De esta manera, podrá establecer las restricciones y facultades que en su favor a señalado el titular de la obra. Se recomienda desde la etapa precontractual tramitar los permisos y autorizaciones ante el titular de los derechos de autor. El proveedor está obligado a garantizar a la entidad la legitimidad de las licencias, salvaguardándola de cualquier responsabilidad por el uso del programa autorizado.
- En atención a la Directiva 002 de 2002 de la presidencia de la República, con la relación a instruir a las personas encargadas de la adquisición de software y a las capacitaciones periódicas a los funcionarios sobre el derecho de autor y los derechos conexos en materia de programas de

computador, los funcionarios estructuradores, supervisores e implementadores deben contar con capacitación de derechos de autor.

- Verificar que las especificaciones técnicas mínimas suplan una necesidad.
- Se sugiere realizar estudio de mercado con el fin de verificar que los precios se ajusten a las ofertas del mercado.
- Se debe excluir de las especificaciones técnicas todo tipo de marca o proveedor específico a menos que su adquisición sea justificada para garantizar la compatibilidad con otros equipos dentro de un sistema institucional.
- Así mismo, ante cambios que puedan surgir respecto a las especificaciones técnicas, se recuerda el cumplimiento al procedimiento 1DT-PR-0019 "Requerimientos Tecnológicos" o el que haga sus veces, y realizar comunicación oficial dirigida al señor jefe de la Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
- Aunado a lo anterior, se debe permitir la participación de diferentes proveedores, con el fin de dar cumplimiento a los principios contractuales de pluralidad de oferentes, selección objetiva y neutralidad frente a procesos de contratación, según lo dispuesto en el artículo No 2, literal "a" de la Ley 1150 de 2007.

Finalmente, se recomienda consultar en la Tienda Virtual del Estado Colombiano (TVEC) a través del enlace <https://www.colombiacompra.gov.co/content/tienda-virtual?page=4>, los procesos de Grandes Superficies y/o Acuerdos Marco; teniendo en cuenta que esta herramienta del "Sistema Electrónico de Contratación Pública" SECOP, permite a las Entidades Estatales (Compradores) adquirir de manera ágil los Bienes y Servicios de Características Técnicas Uniformes; es de anotar, que se debe verificar si dicho acuerdo cumple con las características técnicas requeridas y satisface la necesidad de la unidad.

Atentamente,



Firmado digitalmente por:
Nombre: Julio Cesar Jimenez Fandiño
Grado: Mayor
Cargo: Jefe Grupo Arquitectura Tecnológica
Cedula: 79884264
Titulo: Especialista En Servicio De Policía
Dependencia: Grupo Arquitectura Tecnológica
Unidad: Oficina Tecnologías De La Información Y Las Comunicaciones
Correo: julio.jimenez1126@correo.policia.gov.co
11/05/2026 2:55:20 p. m.

Anexo: no

Carrera 59 No 26 - 21 CAN
Teléfono: 5189651
ofic.garte@policia.gov.co
www.policia.gov.co

INFORMACIÓN PÚBLICA



MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
POLICÍA NACIONAL
DEPARTAMENTO DE POLICÍA CÓRDOBA
GRUPO DE TECN DE LA INFORMACION Y COMUNICACIONES DECOR

Montería, 5 de mayo 2026

Señores
PROVEEDORES
Ciudad

Asunto: Solicitud de cotización red de misión crítica

Comendidamente me permito solicitar su colaboración en el sentido de realizar la cotización para la contratación de **“MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO, CALIBRACIÓN A LA RED DE COMUNICACIÓN DE LOS EQUIPOS, ACCESORIOS Y TORRES QUE CONFORMAN LA MISION CRITICA EN EL DEPARTAMENTO DE POLICIA CORDOBA.”** de acuerdo con las condiciones que a continuación se relacionan, así:

ADVERTENCIA	La cotización solicitada servirá únicamente de base para la elaboración de un estudio de mercado y, por tanto, <u>no constituye en sí misma una oferta</u> y consecuentemente NO obliga a las partes.																																								
OBJETO	“MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO, CALIBRACIÓN A LA RED DE COMUNICACIÓN DE LOS EQUIPOS, ACCESORIOS Y TORRES QUE CONFORMAN LA MISION CRITICA EN EL DEPARTAMENTO DE POLICIA CORDOBA.”																																								
VALIDEZ DE LA COTIZACIÓN	Después de suministrada la cotización tendrá una validez hasta por 90 días.																																								
PLAZO DE EJECUCIÓN	El plazo de ejecución del presente proceso será hasta el 30 de noviembre del 2026.																																								
OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA	1) Cumplir con el objeto contractual. 2) Responder en los plazos que la policía establezca en cada caso los requerimientos de aclaración o de información que le formule. 3) Cumplir con sus obligaciones, frente al sistema de seguridades sociales integrales y parafiscales. 4) Constituir dentro de los cinco días hábiles siguientes a la suscripción del contrato... entre otras.																																								
FORMA DE PAGO	Las descritas en el Anexo 1																																								
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Ver anexo No. 2 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS																																								
RIESGOS DE LA CONTRATACIÓN	Los contemplados en el Decreto 1082 del 2015. Ver anexo No. 3 ESTIMACIÓN, TIPIFICACIÓN, ASIGNACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE GARANTÍAS. Ver anexo No. 3A ANÁLISIS DEL RIESGO Y LA FORMA DE MITIGARLO																																								
VALOR OFRECIDO	El cotizante deberá tener en cuenta todos los gastos en los que incurra para la suscripción, legalización y ejecución del contrato, como impuestos, publicaciones, constitución de garantía única, transportes, operarios, etc. <table border="1"><thead><tr><th>ITEM</th><th>OBJETO</th><th>CANT</th><th>V/UNITARIO IVA INCLUIDO</th><th>V/TOTAL</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>PERILLA VOLUMEN XTS4250 número parte 3605371Z02-1</td><td>1</td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>PERILLA DE CANALES XTS4250 número parte 3605370Z01-1</td><td>1</td><td></td><td></td></tr><tr><td>3</td><td>BISEL PTT DE REPUESTO Y BOTONES DE GOMA PARA RADIO PORTÁTIL XTS5000 Y XTS4250</td><td>1</td><td></td><td></td></tr><tr><td>4</td><td>CARCASA PARA RADIO MOTOROLA XTS4250 MODELO 1</td><td>1</td><td></td><td></td></tr><tr><td>5</td><td>CARCASA PARA RADIO MOTOROLA XTS4250 MODELO 3</td><td>1</td><td></td><td></td></tr><tr><td>6</td><td>KIT DE CARCAZA PARA RADIO XTS4250 MODELO I. INCLUYE: CARCASA, FLEX CONTROL, PARLANTE INTERNO, LABEL</td><td>1</td><td></td><td></td></tr><tr><td>7</td><td>ANTENA PARA RADIO PORTÁTIL RANGO 403 A 520 MHZ (CONVENCIONAL DIGITAL) PARA RADIO XTS 4250 número parte NAE6549</td><td>1</td><td></td><td></td></tr></tbody></table>	ITEM	OBJETO	CANT	V/UNITARIO IVA INCLUIDO	V/TOTAL	1	PERILLA VOLUMEN XTS4250 número parte 3605371Z02-1	1			2	PERILLA DE CANALES XTS4250 número parte 3605370Z01-1	1			3	BISEL PTT DE REPUESTO Y BOTONES DE GOMA PARA RADIO PORTÁTIL XTS5000 Y XTS4250	1			4	CARCASA PARA RADIO MOTOROLA XTS4250 MODELO 1	1			5	CARCASA PARA RADIO MOTOROLA XTS4250 MODELO 3	1			6	KIT DE CARCAZA PARA RADIO XTS4250 MODELO I. INCLUYE: CARCASA, FLEX CONTROL, PARLANTE INTERNO, LABEL	1			7	ANTENA PARA RADIO PORTÁTIL RANGO 403 A 520 MHZ (CONVENCIONAL DIGITAL) PARA RADIO XTS 4250 número parte NAE6549	1		
ITEM	OBJETO	CANT	V/UNITARIO IVA INCLUIDO	V/TOTAL																																					
1	PERILLA VOLUMEN XTS4250 número parte 3605371Z02-1	1																																							
2	PERILLA DE CANALES XTS4250 número parte 3605370Z01-1	1																																							
3	BISEL PTT DE REPUESTO Y BOTONES DE GOMA PARA RADIO PORTÁTIL XTS5000 Y XTS4250	1																																							
4	CARCASA PARA RADIO MOTOROLA XTS4250 MODELO 1	1																																							
5	CARCASA PARA RADIO MOTOROLA XTS4250 MODELO 3	1																																							
6	KIT DE CARCAZA PARA RADIO XTS4250 MODELO I. INCLUYE: CARCASA, FLEX CONTROL, PARLANTE INTERNO, LABEL	1																																							
7	ANTENA PARA RADIO PORTÁTIL RANGO 403 A 520 MHZ (CONVENCIONAL DIGITAL) PARA RADIO XTS 4250 número parte NAE6549	1																																							

**POLICÍA METROPOLITANA DE MONTERÍA****SOLICITUD COTIZACIÓN**

Página 2

8	MONÓFONO PARA RADIO PORTÁTIL LINEA XTS 4250 Numero de parte PMMN4051B - PMMN4045	1		
9	CARGADOR MODELO NNTN8863A UNITARIO PARA RADIO MOTOROLA APX 5000, APX 8000	1		
10	PERILLA VOLUMEN APX8000 número parte 3675581B01	1		
11	PERILLA DE CANALES APX8000 número parte 3675590B03	1		
12	BELT CLIP CINTURÓN PARA RADIO MOTOROLA APX 8000 Y APX 5000 HLN6875	1		
13	MONOFONO PMMN4069AL RADIO MOTOROLA APX5000 Y APX8000	1		
14	MÓDULO DE CONTROL SUPERIOR APX8000 NÚMERO PARTE 1375044C06	1		
15	BISEL, PANEL DE CONTROL SUBCONJUNTO APX 8000, SUBCONJUNTO NÚMERO PARTE 1371891H01	1		
16	LATERAL CARCAZA (PTT) APX 5000 Y APX 8000 (1C) COLOR NEGRO NEGRO NÚMERO PARTE KT000037C	1		
17	LATERAL CARCAZA (MÓDULO PROGRAMACIÓN) APX 5000 Y APX 8000 (1B) COLOR NEGRO NEGRO NÚMERO PARTE KT000037C	1		
18	ANTENA PARA RADIO PORTÁTIL RANGO 380 A 520 MHZ (CONVENCIONAL DIGITAL) PARA RADIO APX NÚMERO PARTE PMAE4065	1		
19	FLEX CONTROL PARA RADIO MOTOROLA XTS 4250, XTS 5000	1		
20	BATERÍA PARA RADIO PORTÁTIL MOTOROLA XTS 4250, XTS 5000 (4000mA)	1		
21	BATERÍA PARA RADIO PORTÁTIL MOTOROLA APX - 8000 número parte PMNN4486A	1		
22	CARGADOR UNITARIO XTS4250 WPLN4111	1		
23	MONÓFONO PARA RADIO BASE MOTOROLA XTL5000.	1		
24	BATERÍAS ESTACIONARIAS LIBRES DE MANTENIMIENTO 12V A 120 AMP	1		
25	FUENTE CARGADORA 12V A 25 A	1		
26	DUPLEXER RANGO 450-470 MHz	1		
27	FUENTE INTERNA PARA REPETIDOR (QUANTAR) T5365A	1		
28	AMPLIFICADOR DE POTENCIA UHF (QUANTAR) T5365A PARA CONVENCIONAL	1		
29	TARJETA DE CONTROL (QUANTAR) T5365A	1		
30	MODULO EXCITER (QUANTAR) T5365A	1		
31	SERVICIO DE INSTALACION y/o DESINSTALACION ANTENA Y LINEA DE TRANSMISION DE 7/8 EN TORRE DE COMUNICACIÓN HASTA LOS 15 M	1		
32	SERVICIO DE INSTALACION y/o DESINSTALACION ANTENA Y LINEA DE TRANSMISION DE 7/8 EN TORRE DE COMUNICACIÓN HASTA LOS 30 M	1		
33	SERVICIO DE INSTALACION y/o DESINSTALACION ANTENA Y LINEA DE TRANSMISION DE 7/8 EN TORRE DE COMUNICACIÓN HASTA LOS 60 M	1		
34	SERVICIO DE INSTALACION y/o DESINSTALACION ANTENA Y LINEA DE TRANSMISION DE 1/2 EN TORRE DE COMUNICACIÓN HASTA LOS 15 M	1		
35	SERVICIO DE INSTALACION y/o DESINSTALACION ANTENA Y LINEA DE TRANSMISION DE 1/2 EN TORRE DE COMUNICACIÓN HASTA LOS 30 M	1		
36	SERVICIO DE MANTENIMIENTO AL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA Y PARARRAYOS EN MASTIL O TORRE HASTA LOS 15 M	1		
37	SERVICIO DE MANTENIMIENTO AL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA Y PARARRAYOS EN MASTIL O TORRE HASTA LOS 30 M	1		
38	SERVICIO DE MANTENIMIENTO AL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA Y PARARRAYOS EN MASTIL O TORRE HASTA LOS 60 M	1		
39	SERVICIO DE MANTENIMIENTO LUZ DE OBSTRUCCION EN TORRE DE COMUNICACIÓN HASTA LOS 15 METROS	1		
40	SERVICIO DE MANTENIMIENTO LUZ DE OBSTRUCCION EN TORRE DE COMUNICACIÓN HASTA LOS 30 METROS	1		
41	SERVICIO DE MANTENIMIENTO LUZ DE OBSTRUCCION EN TORRE DE COMUNICACIÓN HASTA LOS 60 METROS	1		
42	SERVICIO DE CALIBRACIÓN RF DE DÚPLEXER Y PRESELECTOR DE CANALES REPETIDOR GTR8000 Y/O QUANTAR T568A RANGO 450-470 MHZ	1		
43	SERVICIO DE PUNTO DE SOLDADURA EXOTERMICA	1		
44	SERVICIO DE MANTENIMIENTO GENERAL A TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADAS HASTA LOS 15 METROS	1		
45	SERVICIO DE MANTENIMIENTO GENERAL A TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADAS HASTA LOS 30 METROS	1		
46	SERVICIO DE DESMONTE, DESINSTALACION A TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADAS HASTA LOS 15 METROS	1		
47	SERVICIO DE DESMONTE, DESINSTALACION A TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADAS HASTA LOS 30 METROS	1		
48	SERVICIO DE INSTALACION y MANTENIMIENTO TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADA HASTA LOS 15 METROS	1		
49	SERVICIO DE INSTALACION y MANTENIMIENTO TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADA HASTA LOS 30 METROS	1		
50	FUENTE DE PODER PARA REPETIDOR GTR 8000 (T7039A)	1		
51	AMPLIFICADOR DE POTENCIA RF (GTR 8000) (T7039A)	1		
52	MÓDULO DE TRANSCEIVER (GTR 8000) (T7039A)	1		
53	MÓDULO FAN (VENTILADORES) GTR 8000 (T7039A)	1		
54	BELT CLIP CINTURÓN RADIO XTS 4250	1		
55	BELT CLIP MONOFONO XTS 4250	1		
56	BELT CLIP MONOFONO APX 8000	1		
57	PROTECTOR DE INTEFACE RADIO APX8000	1		
58	PROTECTOR DE INTEFACE RADIO XTS4250	1		
59	COLA PARA RADIO BASE XTL 5000 DE 1 M DE LARGO CON UN CONECTOR TIPO N MACHO 1/2" A MINI UHF	1		

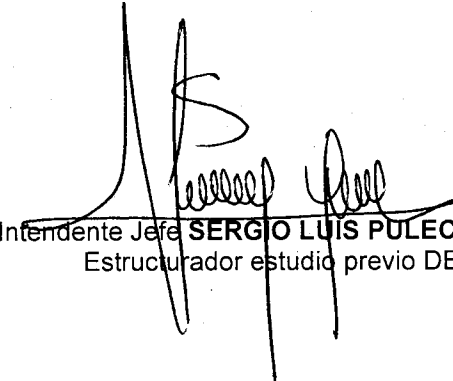
**POLICÍA METROPOLITANA DE MONTERÍA****SOLICITUD COTIZACIÓN**

Página 3

60	COLA PARA RADIO BASE APX8500 DE 1M DE LARGO CON UN CONECTOR TIPO N MACHO 1/2" A QMA	1		
61	COLA DE RADIO MINI UHF HEMBRA A QMA MACHO 30 cm	1		
62	METRO DE CABLE DE COBRE AISLADO No 2 AWG THHN COLOR NEGRO	1		
63	METRO DE CABLE DE COBRE AISLADO No 2/0 AWG THHN COLOR NEGRO	1		
64	METRO DE CABLE HELIAX 7/8 CORRUGADO	1		
65	METRO DE CABLE HELIAX 1/2 CORRUGADO	1		
66	METRO DE CABLE HELIAX 1/4 SUPERFLEX CORRUGADO	1		
67	METRO DE CABLE RG8X BELDEN	1		
68	METRO CABLE RG58	1		
69	CONECTOR QMA MACHO A CABLE RG58	1		
70	CONECTOR TIPO N MACHO A CABLE RG58	1		
71	CONECTOR CABLE DE MEDIA CORRUGADO TIPO N MACHO L4TNM-PSA	1		
72	CONECTOR CABLE DE MEDIA CORRUGADO TIPO N HEMBRA L4TNF-PSA	1		
73	CONECTOR CABLE CORRUGADO 7/8 TIPO N MACHO	1		
74	CONECTOR CABLE CORRUGADO 7/8 TIPO N HEMBRA	1		
75	CONECTOR CABLE RG 8 TIPO N MACHO 1/2	1		
76	CONECTOR CABLE RG 8 TIPO N HEMBRA 1/2	1		
77	CONECTOR CABLE RG 8U MINI U MACHO A P1259 HEMBRA	1		
78	ADAPTADOR EN LÍNEA DE CONECTOR MINI-UHF MACHO A N HEMBRA	1		
79	CONECTOR MINI UHF MACHO PARA (F1MU) FSJ150A A HELIAX 1/4 SUPERFLEX CORRUGADO	1		
80	TUBO CONDUIT IMC 3/4X 3M GALVANIZADO CON UNION	1		
81	TUBO CONDUIT IMC 1/2X 3M GALVANIZADO CON UNION	1		
82	TUBO CONDUIT IMC 1 X 3M GALVANIZADO CON UNION	1		
83	KIT DE GROUND KIT 7/8	1		
84	KIT DE GROUND KIT 1/2	1		
85	CARGADOR BATERIAS MULTIPLE No PARTE WPLN4220 XTS 4250 DE 6 CAVIDADES	1		
86	ANALIZADOR MULTIPLE APX 8000 DE 6 CAVIDADES BATERIA ION LITIO CON 1 MEDIDOR DE VISUALIZACION	1		
87	CARGADOR MULTIPLE APX 8000, 5000 No PARTE AS000012A02 IMPRES 2 POR SEIS CAVIDADES	1		
88	FUENTE DE PODER CARGADOR UNITARIO APX 5000 Y 8000	1		
89	CARGA FANTASMA DE 100 WATIOS	1		
90	ANTENA OMNIDIRECCIONAL TIPO VELA 450-470 MHz CON GANANCIA MINIMA DE 10DBI	1		
91	ANTENA YAGUI 450-470 MHZ	1		
92	PARARRAYO TIPO FRANKLIN DE 4 PUNTAS	1		
93	AISLADOR CARRETE PORCELANA CABLE número 2	1		
94	AISLADOR CARRETE PORCELANA CABLE 2-0	1		
95	KIT DE HANGER X10 unidades para línea 1/2	1		
96	KIT DE HANGER X10 unidades para línea 7/8	1		
97	SOPORTE Y HERRAJE PARA ANTENA YAGUI TORRE TRIANGULAR	1		
98	VENTILADOR PARA QUANTAR 12V a 0.24Amp DE MEDIDA 60mmX60mmX25mm	1		
104	CINTA AISLANTE ELECTRICA 3M DE PVC 20 m x 19 mm	1		
105	CINTA AISLANTE ELECTRICA AUTOFUNDENTE 18mm X 9.1m	1		
106	TERMOENCOGIBLE 10 mm x metro	1		
107	TERMOENCOGIBLE 12 mm x metro	1		
108	AMARRE PLASTICO NEGRO DE 40 CM x100 unidades	1		
109	SILICONA LOCTITE SI 593 NEGRA 50 ml	1		
110	SILICONA AEROSOL SPRAY UV3 400 ML	1		
111	LIMPIADOR ELECTRONICO SPRAY HAND BOSS 550 ML	1		
112	RESINA EPOXICA TRANSPARENTE GEMELOS X 1KG (COM A y B)	1		
113	ESPUMA EXPANSIVA DE POLIURETANO SOUDAL 750 ML	1		
114	TERMINAL PIN HUECA O CANUTILLO NEGRA 10AWG E6012	1		
115	TERMINAL PIN HUECA O CANUTILLO ROJO 10AWG E6012 X 100	1		
116	PONCHADORA PARA TERMINAL TIPO PIN HUECO	1		
117	GALON DE AGUA DESMINERALIZADA PARA BATERIA	1		
118	FUSIBLE DE VIDRIO AMERICANO DE 10 A 250 VCA	1		
119	POLYPHASER PROTECTOR RF COAXIAL PARA PARA 10 A 1000 MHZ CON CEJA FRONTAL CON CONECTORES N HEMBRA EN AMBOS LADOS, 50 Ω	1		
120	POLYPHASER PROTECTOR RF COAXIAL PARA PARA 10 A 1000 MHZ CON CEJA FRONTAL CON CONECTORES N HEMBRA DE UN LADO Y MACHO DEL OTRO LADO, 50 Ω	1		
VALOR OFRECIDO	Para realizar la cotización se deben tener en cuenta todos los gastos en los que se incurra por la suscripción, legalización y ejecución del contrato, como impuestos, publicaciones, constitución garantía única, transporte, operarios, etc.			
FORMA DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO	El objeto del contrato a celebrar se ejecutará de tracto sucesivo hasta agotar el presupuesto que autorice la entidad de acuerdo a las necesidades de la institución, previa coordinación con los supervisores del contrato, según corresponda y dentro del plazo de ejecución indicado.			
PLAZO PARA PRESENTAR COTIZACIÓN	La establecida en el cronograma del SECOP II.			



Atentamente,


Intendente Jefe **SERGIO LUIS PULECIO CUMACO**
Estructurador estudio previo DECOR.

Calle 27 No 04-08 Barrio centro
decor.gutic@policia.gov.co
www.policia.gov.co



ANEXO No. 1

FORMA DE PAGO

El pago lo realizará la Policía Nacional – Policía Metropolitana San Jerónimo de Montería, en moneda legal colombiana, dentro de los sesenta (60) días calendarios a la radicación de la respectiva factura comercial o documento equivalente, y según disponibilidad de recursos del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, previa aprobación de las formalidades de ella, junto con el recibo a satisfacción expedido por el supervisor del contrato, con los documentos requeridos por la Policía Metropolitana San Jerónimo de Montería.

El pago se realizará de conformidad con el derecho a turno contemplado en el artículo 19 de la Ley 1150 de 2007 y a la programación del Plan Anual de Caja (PAC) por parte de la Dirección Logística y Financiera de la Policía Nacional (DILOF). Estos documentos deberán ser allegados a la oficina del Grupo de Contratos de la Policía Metropolitana San Jerónimo de Montería, ubicada en la Calle 27 No. 4-08 Barrio Centro.

Si los documentos en referencia son devueltos por la Policía Metropolitana San Jerónimo de Montería, por inconsistencias como la falta de información o mal diligenciamiento de los mismos, la Policía Metropolitana San Jerónimo de Montería pagará la factura comercial o documento equivalente, al mes siguiente de la fecha programada en el Plan Anual de Caja (PAC) aprobado por la Dirección Administrativa y Financiera (DIRAF), siempre y cuando se hubieran subsanado las observaciones, y se haya cumplido con el trámite documental dentro del plazo indicado.

Para la facturación deberá tener en cuenta la circular No. 016 del 09/03/2021 del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, por medio del cual se implementa el “Modelo de Recepción de Facturas de Venta, Notas Débitos y/o Notas Créditos”, la cual es de obligatorio cumplimiento a partir del 01 de abril de 2021, siendo que apropie para el efecto la Directiva Presidencial No. 09 del 17/09/2020 “Lineamientos para el pago a los proveedores del estado” y la Resolución No. 000042 del 05/05/2020 “Por la cual se desarrollan los sistemas de facturación, los proveedores tecnológicos, el registro de la factura electrónica de venta como título valor, se expide el anexo técnico de la factura electrónica de venta y se dictan otras disposiciones en materia de sistemas de facturación.” De igual forma deberá tener en cuenta decreto 358 del 2020, decreto 442 del 2023 y resolución 00165 del 2023.



ANEXO No 2

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ÍTEM	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS	CUMPLE	NO CUMPLE
1	MANTENIMIENTO CORRECTIVO		
1.1	<p>La realización de los mantenimientos será en los lugares de intervención, una vez requiera de un apoyo especializado se le informará al contratista la falla para su posible reparación, previa coordinación y cronograma que suministrará el supervisor del contrato y la ejecución será en compañía del técnico en tecnologías de la información y las comunicaciones.</p> <p>Igualmente, una vez se requiera del apoyo técnico, el contratista debe contar con las herramientas acordes para el mantenimiento de la red de radio, de acuerdo a la cantidad de equipos de la conformación de la infraestructura de la red de radio convencional digital del Departamento de Policía Córdoba que se encuentran en la justificación, los cuales se realizarán hasta el 30 de noviembre del 2026.</p>		
1.2	<p>El futuro contratista realizará los mantenimientos y dará soporte técnico en sitio, de acuerdo a disponibilidad del profesional técnico establecido en los lugares de intervención relacionados al final de la presente ficha técnica, en solución a inconvenientes en sistemas a los usuarios en el Departamento de Policía Córdoba.</p>		
1.3	<p>El futuro contratista prestará asistencia técnica en sitio previa coordinación con el supervisor del contrato, durante el tiempo de duración del contrato con el profesional técnico y/o tecnológico, para que realice los mantenimientos a que haya lugar, y el soporte técnico definido, en las instalaciones de la Policía Nacional establecidos en la presente ficha técnica. El supervisor del contrato dispondrá de un lugar adecuado para que el profesional técnico y/o tecnólogo en sitio, realice los mantenimientos y la gestión, control, seguimiento y cierre a los incidentes generados en el Sistema de Información para la Gestión de Ticket en TIC'S SIGMA. En el evento de una ausencia temporal del técnico y/o tecnólogo, el contratista deberá coordinar su reemplazo y cumplir con todas las normas de seguridad de instalaciones establecidos en la Policía Nacional, como también portar su carné de identificación de la compañía para la cual labora.</p> <p>El futuro contratista debe prever los costos relacionados al transporte, instalación, recurso humano, elementos de trabajo y herramientas, es decir, todas las consideraciones pertinentes para realizar la prestación del servicio de mantenimiento correctivo y cambio de repuestos de los elementos establecidos en el objeto contractual en las unidades del Departamento de Policía Córdoba, y en las demás unidades por las que llegare a ser legalmente responsable.</p>		
1.4	<p>Los mantenimientos correctivos deben contar con personal idóneo y se realizarán en las instalaciones de las diferentes unidades establecidas en lugares de intervención relacionados al final de la presente ficha técnica, con las herramientas adecuadas, no se destaparán los equipos, ni se</p>		



ÍTEM	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS	CUMPLE	NO CUMPLE
	<p>realizarán cambios de repuestos sin el debido consentimiento y previa aceptación por parte de los responsables de los elementos y/o el funcionario TIC encargado de la red de misión crítica y o el designado por el supervisor del contrato, para proceder con los cambios de repuestos.</p> <p>El futuro contratista deberá contar con herramientas adecuadas para las reparaciones, mantenimientos y/o cambio de repuestos de los elementos establecidos en el objeto contractual, tales como: manillas electroestáticas, atornilladores, blower, lupas, elementos óptimos para abrir los equipos sin afectar la parte física de las carcasas, al igual de herramientas especializadas para repetidores y duplexer (monitor de comunicaciones, carga fantasma, watímetro, entre otros), es pertinente indicar que con referencia a los instrumentos de medición deben encontrarse calibrados y certificados, referente a los elementos que apoyan la realización trabajos en alturas (slingas, arnés, entre otros) deben encontrarse vigente y certificados.</p>		
1.5	<p>En caso de daño de algún componente electrónico y/o mecánico del radio portátil, radio base, consola de despacho, repetidora o medio de comunicación perteneciente a los inventarios del departamento de Policía Córdoba, que durante el mantenimiento cause daños por manipulación inadecuada o procedimiento técnico mal ejecutado, el contratista asumirá, sin costo adicional para la Policía Nacional, el valor de la reparación con el respectivo cambio de la pieza o componente dañado, aplicando los criterios de oportunidad (tiempos) de respuesta para la reparación de la máquina.</p>		
1.6	<p>El futuro contratista será el responsable de los daños y/o fallas que se ocasionen a los sistemas, equipos, redes, obras civiles internas o externas y espacio público durante los mantenimientos. En caso de que estos se presenten, se restablecerán y los costos que incluya la misma, al igual que las sanciones o multas serán responsabilidad del contratista.</p>		
1.7	<p>La Policía Nacional efectuará la asignación, control y seguimiento a los mantenimientos preventivos y/o correctivos, a través del Sistema de Información para la Gestión de Requerimientos en TIC'S SIGMA. Las solicitudes de mantenimiento (repuestos) serán analizadas previamente por el soporte técnico del Grupo de TIC DECOR y posteriormente asignadas mediante un número de ticket consecutivo; en caso de los servicios serán informados al contratista mediante correo electrónico, previa coordinación con el supervisor del contrato, en ese orden el contratista debe atender los requerimientos documentando lo actuado en cada caso, mediante informe de actividades.</p>		



ÍTEM	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS	CUMPLE	NO CUMPLE
1.8	<p>El futuro contratista, realizará controles del mantenimiento y entregará los reportes de los mismos al supervisor para la verificación y aprobación, el cual debe incluir como mínimo:</p> <ul style="list-style-type: none">• Fecha de elaboración del servicio.• Numero de incidente• Datos del equipo revisado.• Descripción de las actividades realizadas al equipo.• La firma de recibo a satisfacción del usuario.• La firma del técnico y/o profesional que realiza el servicio.• Numero de parte del repuesto nuevo. <p>El reporte deberá ser entregado al supervisor del contrato mensualmente de forma física y magnética.</p>		
1.9	<p>El oferente y futuro contratista se comprometerá a entregar un informe mensual de las actividades realizadas.</p>		
1.10	<p>El tiempo máximo para dar solución a los requerimientos generados por la mesa de ayuda (grupo de trabajo de la entidad), mediante ticket generado por el Sistema de Información para la Gestión de Requerimientos en TIC'S SIGMA, será de dos (2) días hábiles, los cuales deberán atenderse de acuerdo a su prioridad.</p>		
1.11	<p>El oferente se compromete a realizar los trabajos de forma eficiente y oportuna sin procesos que conduzcan a demoras injustificadas, por tal motivo debe garantizar la prestación del servicio en un tiempo máximo de cinco (05) días hábiles para reparación de equipos que se encuentren instalados en torres de comunicación.</p>		
1.12	<p>Se deberá garantizar para que las firmas interesadas en el presente proceso cuenten con laboratorios físicos acorde a la tecnología y servicios exigidos que permitan dar alcance y sin retrasos al objeto del contrato. En cuanto a su ubicación y cantidad de laboratorios, como mínimo un laboratorio, el cual puede estar ubicado en una zona diferente de la ejecución.</p>		
1.13	<p>El técnico que presta los servicios de mantenimiento en sitio, deberá contar con el vestuario y carné que lo identifique como integrante de la empresa prestadora de servicio de soporte y mantenimiento, además de tener su propio kit de herramientas y elementos de trabajo para realizar los mantenimientos de comunicaciones (monitor de comunicaciones, multímetro, pinza amperimétrica, telurómetro, kit de alturas certificado y vigente, entre otros) de una manera segura.</p>		
1.14	<p>En caso que el contratista requiera instalar software en los equipos de la Policía Nacional y que son objeto del presente proceso, esté deberá ser debidamente licenciado previa coordinación con el técnico TIC de la unidad y el contratista será el responsable de las instalaciones realizadas, asumiendo el costo del mismo y con los usuarios asignados al personal de soporte.</p>		
2	REPUESTOS		
2.1	<p>El futuro contratista garantizará el servicio de mantenimiento correctivo a todo costo incluyendo el reemplazo de repuestos nuevos a los equipos que lo requieran, de acuerdo a los requerimientos generados en el Sistema de Información para la Gestión de Requerimiento en TIC'S SIGMA y según lo establecido en la presente ficha táctica</p>		



ÍTEM	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS	CUMPLE	NO CUMPLE
2.2	El futuro contratista realizará el cambio de todas las partes, repuestos, consumibles originales, que se encuentren averiadas, dañadas y/o defectuosas, que sean necesarias para garantizar el correcto funcionamiento de los equipos que hacen parte del total de la red de comunicaciones y de acuerdo a los repuestos establecidos en la presente ficha técnica		
2.3	Se deben suministrar todos los repuestos originales, nuevos de la misma marca de los equipos objeto de este contrato, necesarios para su correcto funcionamiento, o conforme a los repuestos seleccionados como " su equivalente en el mercado ", en el entendido que son repuestos de la marca los cuales serán entregados en la Calle 27 número 4-08 barrio centro (Montería), previa supervisión del Jefe de Tecnologías de la información y las comunicaciones de la unidad, estos repuestos deben tener una garantía de según las especificaciones técnicas, en caso de que no se mencione tiempo de garantía del elemento será de un año en caso de posibles fallas, luego del cambio de una parte (repuesto) el equipo o periférico debe quedar operando y en funcionamiento. En cada cambio de repuestos se debe hacer entrega de la copia del informe técnico con su respectivo consecutivo del repuesto cambiado al responsable de TICs de cada unidad, quien deberá realizar las actualizaciones en la hoja de vida del equipo en el Sistema de Información para la Administración de Hardware y Software SINVE, realizando auditoría del 100% de los repuestos cambiados y su valor deberá estar acorde a lo cotizado.		
2.4	El contratista deberá contar con un stock de repuestos amplio y suficiente, para cumplir con los tiempos de respuesta de reparaciones acorde al tipo y número de equipos objeto de este proceso, e informar la ubicación de su laboratorio (material fotográfico). La Policía Nacional se reserva el derecho a verificar esta información.		
2.5	Las partes que se reemplacen deben ser de las mismas características técnicas y/o superiores a las del equipo instalado, se debe garantizar por parte del contratista la calidad y funcionamiento normal del equipo. Una vez realizado el cambio, las partes defectuosas deben ser llevadas a un centro de acopio dispuesto por el contratista para el manejo de RAEES, y posteriormente ser entregados para su destrucción y disposición final a través de gestores ambientales aprobados, cumpliendo las normas ambientales. Igualmente, el contratista entregará al finalizar el contrato los certificados de retiro, transporte y certificación ambiental de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos emitidos por la autoridad ambiental competente, al supervisor del contrato.		
2.6	El oferente deberá indicar en la oferta la línea telefónica de soporte y correo electrónico, a fin de coordinar las actividades desplegadas en el objeto de este contrato.		
2.7	En caso que el repuesto no esté incluido dentro de las especificaciones técnicas mínimas, el contratista deberá presentar una cotización de diferente proveedor y/o empresas del repuesto a cambiar; dicho valor debe estar acorde a los precios del mercado. El supervisor del contrato avalará y determinará la intervención del equipo. En todos los casos el contratista estará en la obligación de cobrar el menor valor que se obtenga.		



ÍTEM	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS	CUMPLE	NO CUMPLE
	<p>Para dicho trámite el supervisor del contrato deberá gestionar los trámites correspondientes y solicitar al ordenador del gasto la modificación del contrato para que sea válido la inclusión de los repuestos no previstos.</p> <p>En caso de que el repuesto no se encuentre incluido dentro de las actividades a realizar, el contratista deberá presentar cotizaciones de uno o más proveedores y/o empresas del repuesto a reemplazar. El valor cotizado deberá estar acorde con los precios del mercado. El supervisor del contrato evaluará, avalará y determinará la procedencia de la intervención del equipo.</p> <p>Para llevar a cabo este trámite, el supervisor del contrato deberá gestionar los procedimientos correspondientes y solicitar al ordenador del gasto la modificación contractual necesaria, a fin de que sea válida la inclusión de los repuestos no previstos.</p>		
2.8	<p>El futuro contratista deberá tener afiliados a todos sus empleados al Sistema General de Riesgos Laborales y al Sistema de Seguridad Social Integral, siendo el único responsable por cualquier accidente, incidente o eventualidad que pueda ocurrir a su personal técnico durante la ejecución del contrato, en cualquiera de las instalaciones policiales donde se realicen las actividades.</p> <p>Asimismo, el contratista deberá prever y suministrar todos los elementos de bioseguridad y protección personal necesarios, con el fin de prevenir riesgos de contagio por virus, enfermedades o cualquier otro factor que pueda afectar la salud de su personal durante la ejecución del contrato. En tal sentido, una vez iniciado el contrato, el contratista deberá entregar al supervisor del contrato la documentación que acredite el cumplimiento de las obligaciones laborales y de seguridad social, entre ellas:</p> <ul style="list-style-type: none">• Soportes de los aportes realizados al Sistema de Seguridad Social Integral (salud, pensión y riesgos laborales).• Certificación del pago de la nómina, respaldada mediante registro o comprobante bancario.		
3	ESTUDIOS DE CONFIABILIDAD		
3.1	El oferente deberá entregar la hoja de vida de los profesionales y técnicos, los cuales desarrollaran la actividad de mantenimiento.		
4	ASPECTOS DE CONFIDENCIALIDAD Y SEGURIDAD		
4.1	El personal profesional y técnico que realice actividades de mantenimiento se compromete a mantener en estricta reserva y a no divulgar la información confidencial que sea revelada por la Policía Nacional o por terceros formalmente designados para tal efecto. En cumplimiento de este compromiso, dicho personal deberá suscribir el Formato 1DT-FR-0016 "Declaración de Confidencialidad y Compromiso con la Seguridad de la Información para Contratistas o Terceros".		
5	GARANTÍA TÉCNICA		
5.1	Se incluye dentro de la garantía los repuestos que conforman las torres de comunicación, componentes, accesorios, cimientos y demás que conformen las especificaciones técnicas, estos estarán a costo del contratista al igual que los traslados hasta el lugar de instalación, sea para		



ÍTEM	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS	CUMPLE	NO CUMPLE
	repararlo o reemplazarlo, y volver a llevar al lugar donde se encontraba instalado durante el periodo de garantía.		
6	ASPECTO AMBIENTAL		
6.1	El futuro contratista deberá garantizar la disposición final de los residuos sólidos peligrosos y especiales (aceites usados, luminarias, RAEES, Envases de Sustancias Químicas y de derivados de hidrocarburo, baterías y pilas, llantas, escombros entre otros, como también residuos peligrosos decreto 1076 de 2015 o el que lo modifique o derogue) que se pudieran generar como resultados de la prestación de sus servicios a la Policía Nacional. (el contratista deberá presentar al supervisor de contrato certificado de disposición final a través de un gestor ambiental debidamente acreditado por la autoridad ambiental competente para la prestación de estos servicios).		
6.2	El futuro contratista deberá aplicar las buenas prácticas ambientales, participar de los programas y campañas ambientales, así como las demás exigencias que se establezcan en el Sistema de Gestión Ambiental, en todas las actividades que realice durante la prestación del servicio dentro de las instalaciones policiales.		
6.3	El futuro contratista deberá disponer de manera adecuada los equipos y/o repuestos (originales) que fueron sustituidos para el funcionamiento de los equipos ya usados o dañados conforme a la legislación ambiental, con el respectivo soporte de disposición final de estos elementos a través de gestores ambientales aprobados, cumpliendo con las condiciones de manejo, tratamiento y transporte de residuos peligrosos decreto 1076 de 2015, Decreto 1609 del 31 de julio de 2002 "por la cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera", Ley 253 del 09 de enero de 1996 "Por medio de la cual se aprueba el Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación, hecho en Basilea el 22 de marzo de 1989 o cualquier otra normatividad que las modifique o derogue.		
6.4	Cumplir con la normatividad ambiental vigente nacional para reducir los aspectos e impactos ambientales asociados a su actividad productiva. El contratista deberá tener los permisos, licencias que dieran lugar dentro del desarrollo de su actividad productiva Cualquier infracción ambiental por omisión de permisos, concesiones o licencias ambientales que hubiese sido necesario tramitar antes del inicio del contrato, en el transcurso y después de la actividad del presente proceso, serán asumidas como responsabilidad del contratista.		
6.5	El futuro contratista deberá garantizar que los equipos eléctricos cumplan con normas técnicas de eficiencia energética; es decir, que tengan un bajo consumo de energía, que cuenten con opciones de encendido hibernación y apagado (fichas técnicas de los equipos); de igual manera, deberá cumplir con las obligaciones de la Resolución 1512 de 2010 "Por la cual se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de computadores y/o Periféricos y se adoptan otras disposiciones, expedida por el Ministro de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial		
6.6	Garantizar que todo el material que se entregará a la Policía Nacional de forma digital lo realicen en un medio reutilizable, los escritos deberán estar ajustados de acuerdo a la directiva presidencial 04 de 2012 "política cero		



ÍTEM	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS	CUMPLE	NO CUMPLE
	papel" (Aplica a los contratos que deben presentar informes y o información).		
7	EXPERIENCIA Y PERFIL DEL PERSONAL PROFESIONAL Y TÉCNICO		
	<p>Con el fin de garantizar la idoneidad técnica y administrativa del personal vinculado a la ejecución del contrato, el oferente deberá acreditar los siguientes perfiles mínimos para el mantenimiento de la red de misión crítica:</p> <p>1. Técnicos o Tecnólogos en Sitio</p> <p>El oferente deberá acreditar como mínimo un (1) técnico o tecnólogo en sitio, quien será el encargado de la ejecución de los mantenimientos correctivos de la red de misión crítica.</p> <p>Este perfil deberá contar con <u>título de técnico o tecnólogo en Electrónica y/o Telecomunicaciones</u>, expedido por una institución de educación debidamente autorizada por el Ministerio de Educación Nacional.</p> <p>Para la validación de este requisito, el oferente deberá anexar:</p> <ul style="list-style-type: none">• Fotocopia del diploma correspondiente al área requerida.• Hoja de vida en la cual se acredite una experiencia mínima de un (1) año relacionado con las funciones del cargo. <p>2. Técnico Especializado en Reparación y Mantenimiento</p> <p>El oferente deberá presentar una (1) persona responsable de adelantar directamente las labores de reparación y/o mantenimiento.</p> <p>Este recurso humano deberá contar con el <u>perfil de técnico o tecnólogo en Electrónica y/o Telecomunicaciones</u>, y estar debidamente capacitado en los modelos específicos de los equipos a intervenir, con el fin de mitigar riesgos de daño a los bienes de la Policía Nacional.</p> <p>Para la validación de este perfil, el oferente deberá anexar:</p> <ul style="list-style-type: none">• Fotocopia del diploma correspondiente al área requerida.• Hoja de vida donde se acredite una experiencia mínima de un (1) año en actividades relacionadas con reparación y mantenimiento de equipos similares.		
7.1			



ÍTEM	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS	CUMPLE	NO CUMPLE
	<ul style="list-style-type: none">• Personal para Trabajo en Torres de Comunicación y Alturas <p>Para el cumplimiento del presente numeral, <u>el oferente deberá presentar, junto con su oferta, una certificación</u> en la cual manifieste que cuenta con el personal idóneo para la ejecución de trabajos que impliquen labores en torres de comunicación y/o mástiles, tales como sistemas de puesta a tierra, instalación, desinstalación y mantenimiento de antenas y líneas de transmisión.</p> <p>Para tal efecto, el oferente deberá disponer del siguiente personal, en caso de que sea requerida la ejecución de este tipo de labores:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Un (1) Ingeniero Civil, quien deberá aportar tarjeta profesional vigente.2. Una (1) cuadrilla conformada por tres (3) personas, quienes deberán cumplir con los siguientes requisitos:<ul style="list-style-type: none">• Una (1) persona con certificación vigente en nivel avanzado de trabajo en alturas, quien podrá desempeñar el rol de coordinador de trabajo en alturas.• Una (1) persona con certificación vigente como trabajador autorizado nivel básico de trabajo en alturas.• Una (1) persona certificada como ayudante de seguridad en trabajo en alturas. <p>Perfil del personal operativo:</p> <ul style="list-style-type: none">• Personal bachiller, técnico o profesional, con perfil relacionado con el objeto del proceso contractual (se deberá aportar hoja de vida). <p>Nota 1. Este personal descrito en el presente numeral, destinado a trabajos en torres de comunicación y alturas, deberá ser presentado por el contratista al <u>supervisor del contrato con una antelación mínima de dos (2) semanas al inicio de los trabajos</u>, únicamente en el evento de que sea requerida la ejecución de este tipo de labores.</p> <p>De acuerdo con lo anterior, el supervisor dejará constancia en <u>los informes de supervisión</u>, anexando los soportes correspondientes para su incorporación en la carpeta del contrato, en el evento en que se requiera.</p> <p>Nota 2. Para el cumplimiento de la información y documentación solicitada del <u>personal técnico o tecnólogo en sitio y al técnico especializado en reparación y mantenimiento</u>, es obligatoria la presentación junto con la oferta.</p>		
7.2	<p>EXPERIENCIA PROPONENTE EN PRODUCIR O COMERCIALIZAR EL BIEN Y/O OFRECER EL SERVICIO</p> <p>Con el fin de garantizar la calidad del servicio a contratar y evitar incumplimientos en la ejecución del futuro contrato, se requiere acreditar</p>		



ÍTEM	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS	CUMPLE	NO CUMPLE
	<p>experiencia en proyectos similares al objeto del presente proceso de contratación, tal acreditación será avalada con la presentación de los documentos que acrediten la realización de contratos celebrados y ejecutados, de proyectos iguales o similares al presente proceso contractual, cuya suma sea igual o superior al cien por ciento (100%) del presupuesto asignado al presente proceso, con entidades públicas o empresas privadas, para lo cual el oferente deberá presentar mínimo una (1) certificación expedida por el contratante y/o contratos con su respectiva acta de liquidación.</p> <p>En el evento de presentarse como consorcio o unión temporal, el valor del contrato a considerar será igual al valor total facturado del contrato multiplicado por el porcentaje de participación de cada uno de los integrantes, para lo cual se deberá anexar copia del documento consorcial o de unión temporal donde se pueda verificar el porcentaje de participación.</p> <p>Las certificaciones que presenten concepto aceptable o malo no serán tenidas en cuenta en la calificación de la experiencia del proponente en ofrecer el servicio y deberán contener como mínimo, la siguiente información: (i) Entidad contratante; (ii) Contratista; (iii) Objeto; (iv) Número del contrato; (v) Plazo de ejecución; (vi) Fecha de inicio (día, mes y año); (vii) Porcentaje de participación si el contrato fue ejecutado en Consorcio o Unión Temporal; (viii) Nombre, firma y cargo de la persona que expide la certificación (Representante legal o persona autorizada de la empresa que expide la certificación), y; (ix) Dirección, teléfono de la empresa que expide la certificación.</p> <p>No se tendrán en cuenta para la evaluación aquellas certificaciones que no contengan la información que permita verificar el cumplimiento de los requisitos establecidos en este numeral; así mismo: a) No se admiten certificaciones de subcontrataciones; b) No se admiten auto certificaciones de suministro propias; c) No se acepta otro documento a los enunciados para soportar las certificaciones presentadas; d) No se tendrán en cuenta contratos en ejecución (entiéndase en ejecución hasta el recibo final), y; e) No se aceptan certificaciones con enmendaduras.</p>		



REPUESTOS PARA RADIOS PORTATILES

8	PERILLA VOLUMEN XTS4250		CUMPLE	NO CUMPLE
8.1	Número de parte	3605371Z02-1 o su equivalente original de la marca en el mercado		
8.2	Certificación	De los repuestos y accesorios para los equipos de radiocomunicaciones de línea radio XTS-4250, por parte del oferente, donde se conste que los repuestos son compatibles con el equipo de comunicación.		
8.3	Garantía.	Seis (6) meses.		

9	PERILLA DE CANALES XTS4250		CUMPLE	NO CUMPLE
9.1	Número de parte	3605370Z01-1 o su equivalente en el mercado		
9.2	Color	Negro		
9.3	Certificación	De los repuestos y accesorios para los equipos de radiocomunicaciones de línea radio XTS-4250, por parte del oferente, donde se conste que los repuestos son compatibles con el equipo de comunicación.		
9.4	Garantía.	Seis (6) meses.		

10	Bisel PTT de repuesto y botones de goma para radio portátil XTS5000 y XTS4250		CUMPLE	NO CUMPLE
10.1	Número de parte	o su equivalente en el mercado		
10.2	Color	Negro		
10.3	Certificación	De los repuestos y accesorios para los equipos de radiocomunicaciones de línea radio XTS-4250, por parte del oferente, donde se conste que los repuestos son compatibles con el equipo de comunicación.		
10.4	Garantía.	Seis (6) meses.		

11	CARCASA PARA RADIO MOTOROLA XTS4250 MODELO 1		CUMPLE	NO CUMPLE
11.1	Color	Negro		
11.2	Número de parte	Carcasa para radio Motorola XTS4250 Modelo 1 1585468D07 o su equivalente en el mercado		
11.3	Certificación	De los repuestos y accesorios para los equipos de radiocomunicaciones de línea radio XTS-4250, por parte del oferente, donde se conste que los repuestos son compatibles con el equipo de comunicación.		
11.4	Garantía.	Seis (6) meses.		

12	CARCASA PARA RADIO MOTOROLA XTS4250 MODELO 3		CUMPLE	NO CUMPLE
12.1	Color	Negro		
12.2	Número de parte	Carcasa para radio Motorola XTS4250 Modelo 3 o su equivalente en el mercado		
12.3	Certificación	De los repuestos y accesorios para los equipos de radiocomunicaciones de línea radio XTS-4250, por		



		parte del oferente, donde se conste que los repuestos son compatibles con el equipo de comunicación.		
12.4	Garantía.	Seis (6) meses.		
13	KIT DE CARCASA PARA RADIO XTS4250 MODELO I.		CUMPLE	NO CUMPLE
13.1	Kit de carcasa para radio de comunicación XTS4250 modelo I. Incluye: carcasa negra, Flex Control, parlante interno, label			
13.2	Garantía.	Seis (6) meses.		
13.3	Certificación:			
	De los repuestos y accesorios para los equipos de radiocomunicaciones de línea radio XTS-4250, por parte del oferente, donde se conste que los repuestos son compatibles con el equipo de comunicación.			

14	ANTENA PARA RADIO PORTÁTIL RANGO 403 A 520 MHZ (CONVENCIONAL DIGITAL) PARA RADIO XTS 4250		CUMPLE	NO CUMPLE
14.1	Número de parte	NAE6549 o su equivalente en el mercado		
14.2	Rango de frecuencia	403-520 MHz		
14.3	Banda de frecuencia	UHF		
14.4	Tipo	Flexible whip.		
14.5	Longitud	Seis pulgadas (6")		
14.6	Color	Negro.		
14.7	Compatibilidad	Las antenas ofrecidas por el oferente deben ser compatibles con los radios portátiles marca Motorola XTS 4250 y 2250 existentes en la institución.		
14.8	Garantía de fábrica	Garantiza un tiempo mínimo de garantía de veinticuatro (24) meses para los elementos.		
14.9	Certificación	De los repuestos y accesorios para los equipos de radiocomunicaciones de línea radio XTS-4250, por parte del oferente, donde se conste que los repuestos son compatibles con el equipo de comunicación.		

15	MONÓFONO PARA RADIO PORTÁTIL LINEA XTS		CUMPLE	NO CUMPLE
15.1	Color	Negro		
15.2	Numero de parte	PMMN4051B o su equivalente en el mercado		
15.3	Compatibilidad	Compatible con radio Motorola XTS 2250, XTS 4250, XTS 5000, PNC 2010T, PNC 2010C.		
15.4	Garantía	Mínimo 06 meses		
15.5	Certificación	De los repuestos y accesorios para los equipos de radiocomunicaciones de línea radio XTS-4250, por parte del oferente, donde se conste que los repuestos son compatibles con el equipo de comunicación.		

16	CARGADOR modelo NNTN8863A UNITARIO PARA RADIO MOTOROLA APX 5000, APX 8000		CUMPLE	NO CUMPLE
16.1	Color	Negro		

**POLICÍA METROPOLITANA DE MONTERÍA****SOLICITUD COTIZACIÓN**

Página 17

16.2	Número de parte	NNTN8863A original de la marca en el mercado		
16.3	Certificación	De los repuestos y accesorios para los equipos de radiocomunicaciones de línea radio APX 8000 Y APX 5000, de tal manera que se cuenta con una certificación por parte del oferente, donde se conste que los repuestos son originales de fábrica Marca Motorola Solutions inc., original de la marca en el mercado, compatibles con el equipo de comunicación.		
16.4	Garantía.	Seis (6) meses.		

17	PERILLA VOLUMEN APX8000		CUMPLE	NO CUMPLE
17.1	Número de parte	3675581B01 (con su respectivo sello 3275377H02) original de la marca en el mercado		
17.2	Certificación	De los repuestos y accesorios para los equipos de radiocomunicaciones de línea radio APX-8000, de tal manera que se cuente con una certificación por parte del oferente, donde se conste que los repuestos son originales de fabrica Marca Motorola solutions Inc., evitando así el riesgo de repuestos genéricos. En caso de no ser repuestos originales la entidad no recibirá los elementos hasta tanto sean cambiados por unos que cumplan con lo solicitado en las especificaciones técnicas mínimas requeridas por cada elemento.		
17.3	Garantía.	Seis (6) meses.		
18	PERILLA DE CANALES APX8000		CUMPLE	NO CUMPLE
18.1	Número de parte	3675590B03 original de la marca en el mercado		
18.2	Color	Negro		
18.3	Certificación	De los repuestos y accesorios para los equipos de radiocomunicaciones de línea radio APX 8000, de tal manera que se cuente con una certificación por parte del oferente, donde se conste que los repuestos son originales de fabrica Marca Motorola Solutions Inc., evitando así el riesgo de repuestos genéricos. En caso de no ser repuestos originales la entidad no recibirá los elementos hasta tanto sean cambiados por unos que cumplan con lo solicitado en las especificaciones técnicas mininas requeridas por cada elemento.		
18.4	Garantía.	Seis (6) meses.		

19	BELT CLIP CINTURÓN PARA RADIO MOTOROLA APX 8000 Y APX 5000 HLN6875		CUMPLE	NO CUMPLE
19.1	Color	Negro		
19.2	Número de parte	HLN6875 original de la marca en el mercado		
19.3	Certificación	De los repuestos y accesorios para los equipos de radiocomunicaciones de línea radio APX 8000 Y APX 5000, de tal manera que se cuenta con una certificación por parte del oferente, donde se conste que los		



		repuestos son originales de fábrica Marca Motorola Solutions inc., o su equivalente original de la marca en el mercado, compatibles con el equipo de comunicación.		
19.4	Garantía.	Seis (6) meses.		

20	MONÓFONO PMMN4069AL RADIO MOTOROLA APX5000 Y APX8000		CUMPLE	NO CUMPLE
20.1	Color	Negro		
20.2	Número de parte	PMMN4069AL original de la marca en el mercado		
20.3	Certificación	De los repuestos y accesorios para los equipos de radiocomunicaciones de línea radio APX 8000 Y APX 5000, de tal manera que se cuenta con una certificación por parte del oferente, donde se conste que los repuestos son originales de fábrica Marca Motorola Solutions inc., o su equivalente original de la marca en el mercado, compatibles con el equipo de comunicación.		
20.4	Garantía.	Seis (6) meses.		

21	MÓDULO DE CONTROL SUPERIOR APX8000 número parte 1375044C06		CUMPLE	NO CUMPLE
21.1	Color	Negro		
21.2	Número de parte	1375044C06 original de la marca en el mercado		
21.3	Certificación	De los repuestos y accesorios para los equipos de radiocomunicaciones de línea radio APX 8000 Y APX 5000, de tal manera que se cuenta con una certificación por parte del oferente, donde se conste que los repuestos son originales de fábrica Marca Motorola Solutions inc., o su equivalente original de la marca en el mercado, compatibles con el equipo de comunicación.		
21.4	Garantía.	Seis (6) meses.		

22	BISEL, PANEL DE CONTROL SUPERIOR APX8000, SUBCONJUNTO número parte 1371891H01		CUMPLE	NO CUMPLE
22.1	Color	Negro		
22.2	Número de parte	1371891H01 original de la marca en el mercado		
22.3	Certificación	De los repuestos y accesorios para los equipos de radiocomunicaciones de línea radio APX 8000 Y APX 5000, de tal manera que se cuenta con una certificación por parte del oferente, donde se conste que los repuestos son originales de fábrica Marca Motorola Solutions inc., o su equivalente original de la marca en el mercado, compatibles con el equipo de comunicación.		
22.4	Garantía.	Seis (6) meses.		

**POLICÍA METROPOLITANA DE MONTERÍA****SOLICITUD COTIZACIÓN**

Página 19

23	LATERAL CARCAZA (PTT) APX 5000 Y APX 8000 (1C) COLOR NEGRO NEGRO NÚMERO PARTE KT000037C		CUMPLE	NO CUMPLE
23.1	Color	Negro		
23.2	Número de parte	KT000037C o su equivalente original de la marca en el mercado		
23.3	Certificación	De los repuestos y accesorios para los equipos de radiocomunicaciones de línea radio APX 8000 Y APX 5000, de tal manera que se cuenta con una certificación por parte del oferente, donde se conste que los repuestos son originales de fábrica Marca Motorola Solutions inc., o su equivalente original de la marca en el mercado, compatibles con el equipo de comunicación.		
23.4	Garantía.	Seis (6) meses.		

24	LATERAL CARCAZA (MÓDULO PROGRAMACIÓN) APX 5000 Y APX 8000 (1B) COLOR NEGRO NEGRO NÚMERO PARTE KT000037C		CUMPLE	NO CUMPLE
24.1	Color	Negro		
24.2	Número de parte	KT000037C original de la marca en el mercado		
24.3	Certificación	De los repuestos y accesorios para los equipos de radiocomunicaciones de línea radio APX 8000 Y APX 5000, de tal manera que se cuenta con una certificación por parte del oferente, donde se conste que los repuestos son originales de fábrica Marca Motorola Solutions inc., o su equivalente original de la marca en el mercado, compatibles con el equipo de comunicación.		
24.4	Garantía.	Seis (6) meses.		

25	ANTENA PARA RADIO PORTATIL RANGO 380 A 520 MHZ (CONVENCIONAL DIGITAL) PARA RADIO APX NÚMERO PARTE PMAE4065		CUMPLE	NO CUMPLE
25.1	Número de parte	PMAE4065 original de la marca en el mercado		
25.2	Rango de frecuencia	380 A 520 Mhz		
25.3	Banda de frecuencia	UHF		
25.4	Tipo	Flexible whip.		
25.5	Color	Negro.		
25.6	Longitud	Seis pulgadas (6")		
25.7	Compatibilidad	Las antenas ofrecidas por el oferente deben ser compatibles con los radios portátiles marca Motorola APX existentes en la institución.		
25.8	Garantía de fábrica	Garantiza un tiempo mínimo de garantía de doce (12) meses para los elementos.		



25.9	Certificación	De los repuestos y accesorios para los equipos de radiocomunicaciones de línea radio APX, de tal manera que se cuente con una certificación por parte del oferente, donde se conste que los repuestos son originales de fábrica Marca Motorola Solutions inc., evitando así el riesgo de repuestos genéricos. En caso de no ser repuestos originales la entidad no recibirá los elementos hasta tanto sean cambiados por unos que cumplan con lo solicitado en las especificaciones técnicas mínimas requeridas por cada elemento.		
------	---------------	--	--	--

26	FLEX CONTROL PARA RADIO MOTOROLA XTS 4250, XTS 5000			
26.1	Conjunto de repuesto Motorola 0105956T85. Controles Universal Flex. Incluye 5085272D01, 0660076A93, 0660076A96, 0660076B05, 4805729G99, 1805629V04, 1486164A02, 4005572W04, 4002622J04, 0705357Z01 y 0705352Z01 o su equivalente en el mercado			
26.2	Garantía	Seis (06) meses.		
26.3	Certificación	De los repuestos y accesorios para los equipos de radiocomunicaciones de línea radio XTS-4250 negra, de tal manera que se cuente con una certificación por parte del oferente, donde se conste que los repuestos son originales de fábrica Marca Motorola Solutions inc., o su equivalente original de la marca, compatibles con el equipo de comunicación,		

27	BATERÍA PARA RADIO PORTÁTIL MOTOROLA XTS 4250, XTS 5000 (4000mA)		CUMPLE	NO CUMPLE
27.1	Corriente en mAh	Cuatro mil (4000) mAh. O su equivalente en el mercado		
27.2	Voltaje	7,2 a 7,5 V		
27.3	Protección	Detectores de sobre voltaje, detectores de bajo voltaje, detectores de voltaje de carga que permita la compatibilidad con los cargadores existentes en la institución.		
27.4	Compatibilidad con cargador	Las baterías deben ser compatibles con los cargadores existentes en la institución, marca Motorola Impres, número de parte cargador múltiple seis (06) bahías WPLN4130A, WPLN4121BR y cargador re acondicionador con Display WPLN4127AR, número de parte cargador unitario WPLN4111AR, versión firmware 3,40.		
27.5	Tiempo de autonomía	Debe soportar 12 horas de operación continua: 5% en recepción = 30 minutos de transmisión a 5 Watt, 5% en recepción = 30 minutos de recibir y 90% espera = 9 horas en espera.		
27.6	Material de construcción	Química (Material): Electrolito (Litio - ION) o (Litio-Polimero)		
27.7	Tipo de unión entre celdas	Flex o laminillas individuales de 3 mm como mínimo, los contactos entre las celdas deben ser realizados con soldadura de punto. No se aceptan uniones con cables.		

**POLICÍA METROPOLITANA DE MONTERÍA****SOLICITUD COTIZACIÓN**

Página 21

27.8	Color	Negro		
27.9	Tipo de carga	Carga rápida de un 80% en aproximadamente 2 horas con los cargadores existentes en la institución Impress		
27.10	Vida cíclica	> a cuatrocientos (400) ciclos profundos certificados por el oferente o fabricante		
27.11	Compatibilidad	Las baterías ofrecidas por el oferente deben ser compatibles con los radios portátiles marca Motorola XTS 4250 existentes en la institución.		
27.12	Ficha técnica	Debe anexarse ficha técnica de la batería ofertada, donde se pueda observar la característica de la misma		
27.13	Servicio Post Venta	El oferente deberá certificar por escrito que tiene la capacidad de atender y cumplir todos los requerimientos exigidos durante el tiempo que dure la garantía, por deterioro o defectos de fabricación, o por defectos encontrados en el elemento solicitado o que no reúnan las condiciones exigidas, siendo el producto reemplazado por otro de iguales características durante un periodo máximo de 10 días calendario en el Departamento de Córdoba, específicamente en la Calle 27 número 4-08 barrio centro Montería..		
27.14	Compatibilidad de accesorio	Debe permitir el uso de Belt clip existente en la institución.		
27.15	Garantía	Doce (12) meses.		

28	BATERÍA PARA RADIO PORTÁTIL MOTOROLA APX - 8000 número parte PMNN4486A			
28.1	Corriente en mAh	tres mil cuatrocientos (3400) mAh o superior. original de la marca en el mercado		
28.2	Voltaje	7,2 V a 7,5 V.		
28.3	Numero de parte	PMNN4486A		
28.4	Tiempo de Autonomía.	Las baterías deben ser compatibles con los cargadores existentes en la institución, marca Motorola Impress, número de parte cargador múltiple NNTN8844A y número de parte cargador unitario NNTN8863A que permitan un ciclo de trabajo 5-5-90.		
28.5	Material de construcción	Electrolito: Litio-Ion.		
28.6	Color	Negro.		
28.7	Tipo de carga	Rápida, debe cargar a un 80% de su capacidad en máximo dos (2) horas para baterías Litio-Ion, con los cargadores existentes en la institución, marca Motorola Impress 2.		
28.8	Vida cíclica	Cuatrocientos (400) ciclos profundos o superior certificados por el oferente o fabricante para Litio-Ion.		
28.9	Compatibilidad	Las baterías ofrecidas por el oferente deben ser compatibles con los radios portátiles marca Motorola APX-8000, APX-5000 entre otros existentes en la Institución.		

**POLICÍA METROPOLITANA DE MONTERÍA****SOLICITUD COTIZACIÓN**

28.10	Grado de protección	Debe cumplir una protección de IP68 o superior, anexas certificación. MIL Standard 810F: Método 505.4 para lluvia, Método 5010.4 para polvo en viento fuerte o mejor.		
28.11	Fecha de fabricación	Se debe <u>anexar certificación del oferente en donde indique que la fecha de fabricación de las baterías no es anterior a noventa (90) días</u> a la presentación de la oferta. Se debe especificar que son baterías nuevas, no se aceptan re-manufacturadas o renovadas.		
28.12	Garantía de fábrica	Mínimo de garantía de dieciocho (18) meses para las baterías solicitadas. Esta garantía debe cubrir la calidad en las terminales de sujeción que adhieren la batería del radio. El oferente deberá reemplazar las baterías que resulten con defectos de fabricación como ineficiencia del electrolito, generación de gases internos que generen explosión, etc. durante el periodo de garantía, según las condiciones y términos estándar del producto, los cuales serán recepcionada y entregadas en el Departamento de Córdoba, específicamente en la Calle 27 número 4-08 barrio centro Montería.		

29	CARGADOR UNITARIO PARA XTS 4250 WPLN4111		CUMPLE	NO CUMPLE
29.1	Número de parte	WPLN4111 (incluye cable de alimentación 110V) o su equivalente en el mercado		
29.2	Color	Negro		
29.2	Certificación	De los repuestos y accesorios para los equipos de radiocomunicaciones de línea radio XTS-4250, de tal manera que se cuenta con una certificación por parte del oferente, donde se conste que los repuestos son originales de fábrica Marca Motorola Solutions inc., o su equivalente original de la marca en el mercado, compatibles con el equipo de comunicación.		
29.3	Garantía.	Seis (6) meses.		

ACCESORIOS PARA RADIOS BASE

30	MONÓFONO PARA RADIO BASE MOTOROLA XTL5000.		CUMPLE	NO CUMPLE
30.1	Modelo	MOTOROLA XTL5000.		
30.2	Número de parte	HMN4079 - HMN1090 - RMN5068 o su equivalente en el mercado		
30.3	Color	Especificar		
30.4	Garantía	12 meses		
30.5	Certificación	De los repuestos y accesorios para los equipos de radiocomunicaciones de línea radio XTL 5000, de tal manera que se cuenta con una certificación por parte del oferente, donde se conste que los repuestos son		



	originales de fábrica Marca Motorola Solutions inc., o su equivalente original de la marca en el mercado, compatibles con el equipo de comunicación.		
--	--	--	--

31	BATERÍAS ESTACIONARIAS LIBRES DE MANTENIMIENTO 12V A 120 AMP		CUMPLE	NO CUMPLE
31.1	Marca y Modelo	En el momento de la oferta el oferente debe especificar marca y modelo de la batería a ofertar		
31.2	Capacidad	120 Ah a 1,8 VPC		
31.3	Tensión nominal	12 VDC		
31.4	Construcción	Baterías selladas libres de mantenimiento VRLA de GEL		
31.5	Material de construcción electrolito	GEL		
31.6	Material de construcción cubierta y contenedor	ABS (Retardante a la flama)		
31.7	Vida útil de diseño en flotación a 20°C	≥ 10 años		
31.8	Rango de temperatura de operación	-20°C hasta 45°C o mejor		
31.9	Resistencia interna	≤ 6 mΩ		
31.10	Dimensiones en mm (ancho x alto x profundo)	168 x 215 x 305 (dimensiones aproximadas) se permitirá mayores o menores medidas.		
31.11	Peso	≥ 28 kg		
31.12	Numero de ciclos al 50% del D.O.D	≥ 1500 ciclos profundos		
31.13	Tensión de carga de flotación	Entre 13,5 VDC a 13,8 VDC a 20°C (voltaje y temperatura promedio o mejor)		
31.14	Tensión de carga de igualación	Entre 14,1 VDC a 14,4 VDC a 20°C (voltaje y temperatura promedio o mejor)		
31.15	Uso	Equipos de Repetición y/o radios bases de comunicación.		
31.16	Mantenimiento	Limitado a aseo y limpieza de conectores esporádicos		
31.17	Placas	Sin antimonio ni cadmio		
31.18	Accesorios	Conectores de cable y Tornillería en acero inoxidable con terminales de ojo para cable #8.		
31.19	Rotulado indeleble	Las baterías deberán contar con el número del contrato, fecha del contrato Fecha fabricación, garantía, capacidad, referencia y enumeradas en secuencia de acuerdo al total adquirido; esta información deberá ser realizada con marcación con un rotulo indeleble, previa coordinación con el supervisor durante la ejecución del contrato. El no cumplimiento de este ítem ocasionará el cambio por una batería		



31	BATERÍAS ESTACIONARIAS LIBRES DE MANTENIMIENTO 12V A 120 AMP	CUMPLE	NO CUMPLE
		nueva que cumpla con los parámetros anteriormente descritos.	
31.20	Servicio Post Venta	<u>En el momento de la oferta el oferente deberá certificar por escrito</u> que tiene la capacidad de atender y cumplir todos los requerimientos exigidos durante el tiempo que dure la garantía, por deterioro o defectos de fabricación, o por defectos encontrados en el elemento solicitado o que no reúnan las condiciones exigidas, siendo el producto reemplazado por otro de iguales características durante un periodo máximo de 10 días calendario en el Departamento de Córdoba, específicamente en la Calle 27 número 4-08 barrio centro Montería.	
31.21	Garantía	<u>El oferente deberá anexar una certificación expedida por el fabricante, el distribuidor autorizado o el propio oferente,</u> en la cual se garantice un tiempo mínimo de garantía de dos (2) años contra defectos de fábrica (tales como abolladuras, rupturas, defectos de fabricación, entre otros), contados a partir de la fecha de recepción del contrato.	
31.22	Estándares	CE, UL, IEC, ISO9001, ISO14001 Diseñadas de acuerdo a la norma IEC 60896-21/-22.	
31.23	Fecha de fabricación	<u>Se debe anexar certificación suscrita por el oferente o distribuidor</u> en la que se indique que las baterías a ofertar fueron fabricadas dentro de los seis meses anteriores al cierre del proceso, así mismo deberá constar que son baterías nuevas, no se aceptan re manufacturadas o renovadas.	
31.24	Ficha técnica	<u>Se debe anexar ficha técnica</u> o data sheet con todas las especificaciones descritas en este item, esta ficha debe ser propia del fabricante en el idioma español o inglés.	
31.25	Certificado de distribución	En el momento de la oferta, el oferente deberá presentar certificación del fabricante, distribuidor autorizado o documento equivalente que acredite la legal procedencia de las baterías ofertadas. El oferente asumirá integralmente la responsabilidad por la garantía y el cumplimiento de las condiciones técnicas exigidas.	



32	FUENTE CARGADORA 12V A 25 A	CUMPLE	NO CUMPLE
32.1	marca	especificar	
32.2	referencia o modelo	especificar	
32.3	Tensión entrada	<=108 a 132 VAC, 60Hz, una fase	
32.4	Tensión de salida nominal	+13.5 VDC	
32.5	Corriente DC máxima	25 A	
32.6	Corriente de salida Ciclo de trabajo 30% 50% 100%	25A 15A 7A 120 VAC, 25°C	
32.7	Regulación de voltaje	± 1 %	
32.8	Rizado	Menos de 5mV RMS	
32.9	Aislamiento primario	>5000 voltios	
32.10	Protección de alta tensión DC	16 V	
32.11	Protectores térmicos	con reposición automática	
32.12	Corriente de salida de corto circuito	1.5 A máx.	
32.13	conectores	Regleta de salida de dos pares	
32.14	Protección	Fusibles AC y DC accesible desde el exterior	
32.15	indicadores	Leds lumínicos de presencia de red comercial AC y de salida DC.	
32.16		Protección para equipo y batería.	
32.17	seguridad	Control automático de temperatura de operación.	
32.18		Limitador regresivo de la corriente de salida	
32.19	Desconexión automática en	Reposición automática después de sobrecargas	
32.20		Corto circuito en los terminales de salida	
32.21		Alta temperatura interior	
32.22		Alta tensión de salida	
32.23	Montaje en	Piso, mesa, bandeja	
32.24	Materiales de la caja	Base aluminio >=2mm y tapa en acero de cal 18.	
32.25	Temperatura ambiente	0 a 40°C	
32.26	accesorios	Se deben entregar los cables de conexión de la batería al cargador con borneras, (12 VDC) y cable de poder.	
32.27	Compatibilidad	Las fuentes ofrecidas deben brindar seguridad de carga y descarga de las baterías de 12V a 75Ah. Igualmente debe brindar protección a los radios bases los cuales el consumo entre 10 y 45 watts.	
32.28	Ficha técnica	Debe anexarse ficha técnica de la fuente ofertada y características	



		suministrada por el distribuidor donde se pueda observar el comportamiento., manual del usuario, de operación y diagrama eléctrico en medio físico y magnético originales, para cada uno de los elementos.		
32.29	Fecha de fabricación	<u>Se debe anexar certificación suscrita por el oferente o distribuidor</u> en la que se indique que las baterías a ofertar fueron fabricadas dentro de los seis meses anteriores al cierre del proceso, así mismo deberá constar que son fuentes nuevas, no se aceptan re manufacturadas o renovadas.		
32.30	Garantía de fábrica	<u>El oferente deberá anexar certificación expedida por el oferente o el distribuidor,</u> donde estén las Garantías Para todos sus componentes, se debe garantizar en mínimo dos años (02) contados a partir de la fecha del acta de recibo a satisfacción.		
32.31	Garantía y respaldo	El oferente debe garantizar que el distribuidor cuenta con centros autorizados de servicio. Además, suministrará todos los repuestos nuevos de iguales o superiores características a los originales, sin costo alguno para la policía nacional con el fin de garantizar el correcto funcionamiento de Las fuentes dentro del tiempo de garantía.		
32.32	Servicio Post Venta	<u>El oferente deberá certificar por escrito</u> que tiene la capacidad de atender y cumplir todos los requerimientos exigidos durante el tiempo que dure la garantía, por deterioro o defectos de fabricación, o por defectos encontrados en el elemento solicitado o que no reúnan las condiciones exigidas, siendo el producto reemplazado por otro de iguales características durante un periodo máximo de 10 días calendario en el Departamento de Córdoba, específicamente en la Calle 27 número 4-08 barrio centro Montería.		
32.33	Acuerdo de confidencialidad	En virtud del presente proceso el oferente se obliga a no suministrar información que obtenga o conozca con ocasión de la ejecución del futuro contrato y que se encuentre marcada como confidencial, así como a los lugares a los cuales tenga acceso el proponente deberá firmar un acuerdo de		



		confidencialidad y no revelación de la información.		
--	--	---	--	--

MÓDULOS Y ACCESORIOS EN REPETIDORES QUANTAR

33	DUPLEXER RANGO 450-470 MHZ		CUMPLE	NO CUMPLE
33.1	Marca	especificar		
33.2	Referencia o modelo	Especificar		
33.3	Duplexer con separación de 5Mhz - 10Mhz y una pérdida de inserción máxima de 1.1 o mejor, en la banda de operación con sus cables para su correcta conexión (anexar ficha técnica) y se calibraran de acuerdo a la frecuencia que indique el supervisor del contrato.			

34	FUENTE INTERNA PARA REPETIDOR (QUANTAR)		CUMPLE	NO CUMPLE
34.1	Marca	Motorola		
34.2	Referencia o modelo	Especificar		
34.3	Power Supply Module (600W 24 V DC) (Fuente DC 24V) Parte del repetidor interna QUANTAR modelo T5365A - T5366A a 24VDC, o su equivalente original de la marca en el mercado.			

35	AMPLIFICADOR DE POTENCIA UHF (QUANTAR) T5365A PARA CONVENCIONAL		CUMPLE	NO CUMPLE
35.1	Marca	Motorola		
35.2	Referencia o modelo	T5365A o el equivalente original de la marca compatible con el equipo		
35.3	QUANTAR UHF RG2 110W PA (Amplificador de Potencia UHF Rango 2) para red convencional			

36	TARJETA DE CONTROL (QUANTAR) T5365A		CUMPLE	NO CUMPLE
36.1	Marca	Motorola		
36.2	Referencia o modelo	T5365A o el equivalente original de la marca compatible con el equipo		
36.3	EPIC III CTRL MOD (Tarjeta de Control Quantar)			

37	MODULO EXCITER (QUANTAR) T5365A		CUMPLE	NO CUMPLE
37.1	Marca	Motorola		
37.2	Referencia o modelo	T5365A o el equivalente original de la marca compatible con el equipo		
37.3	Modulo excitador para sistema convencional QUANTAR modelo T5365A			

* Del ITEM 33 al 37 no reparables o con reparabilidad limitada (No se garantiza reparación) debido a obsolescencia de tecnología y componentes a utilizar en las reparaciones, la garantía será de 6 meses.



SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA Y TORRES DE COMUNICACIÓN

38	SERVICIO DE INSTALACION y/o DESINSTALACION ANTENA Y LINEA DE TRANSMISION DE 7/8 EN TORRE DE COMUNICACIÓN HASTA LOS 15 M	CUMPLE	NO CUMPLE
38.1	Instalación y/o desinstalación de Antena omnidireccional y línea de transmisión de 7/8 (02) kit hanger y (02) kit de ground kit en torre de comunicación hasta los 15 metros , en caso de ausencia el contratista suministrará e instalará los hanger y kit de ground kit, sin generar gasto adicional		
39	SERVICIO DE INSTALACION y/o DESINSTALACION ANTENA Y LINEA DE TRANSMISION DE 7/8 EN TORRE DE COMUNICACIÓN HASTA LOS 30 M	CUMPLE	NO CUMPLE
39.1	Instalación y/o desinstalación de Antena omnidireccional y línea de transmisión de 7/8 (02) kit hanger y (02) kit de ground kit en torre de comunicación hasta los 30 metros , en caso de ausencia el contratista suministrará e instalará los hanger y kit de ground kit, sin generar gasto adicional		
40	SERVICIO DE INSTALACION y/o DESINSTALACION ANTENA Y LINEA DE TRANSMISION DE 7/8 EN TORRE DE COMUNICACIÓN HASTA LOS 60 M	CUMPLE	NO CUMPLE
40.1	Instalación y/o desinstalación de Antena omnidireccional y línea de transmisión de 7/8 (02) kit hanger y (02) kit de ground kit en torre de comunicación hasta los 60 metros , en caso de ausencia el contratista suministrará e instalará los hanger y kit de ground kit, sin generar gasto adicional		
41	SERVICIO DE INSTALACION y/o DESINSTALACION ANTENA Y LINEA DE TRANSMISION DE 1/2 EN TORRE DE COMUNICACIÓN HASTA LOS 15 M	CUMPLE	NO CUMPLE
41.1	Instalación y/o desinstalación de Antena yagui y línea de transmisión de 1/2 (02) kit hanger y (02) kit de ground kit en torre de comunicación hasta los 15 metros , en caso de ausencia el contratista suministrará e instalará los hanger y kit de ground kit, sin generar gasto adicional.		
42	SERVICIO DE INSTALACION y/o DESINSTALACION ANTENA Y LINEA DE TRANSMISION DE 1/2 EN TORRE DE COMUNICACIÓN HASTA LOS 30 M	CUMPLE	NO CUMPLE
42.1	Instalación y/o desinstalación de Antena yagui y línea de transmisión de 1/2 (02) kit hanger y (02) kit de ground kit en torre de comunicación hasta los 30 metros , en caso de ausencia el contratista suministrará e instalará los hanger y kit de ground kit, sin generar gasto adicional.		
43	SERVICIO DE MANTENIMIENTO AL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA Y PARARRAYOS EN MASTIL O TORRE HASTA LOS 15 M	CUMPLE	NO CUMPLE
43.1	Descripción	El oferente se compromete que realizará el mantenimiento a todo costo del sistema de puesta a tierra y pararrayos se deberá hacer mantenimiento y dejar funcionando los sistemas de protección eléctrica contra descargas	



	<p>atmosféricas (pararrayos pasivos) y puesta a tierra (químicamente tratada), con soldaduras exotérmicas, que garanticen la protección de los equipos que conforman el sitio de repetición y/o radio base. Con una medida no mayor a tres ohmios medidos con telurómetro certificado. (certificación vigente sea suministrada por el contratista al inicio de la ejecución). Dichas mediciones serán verificadas en sitio por el supervisor del contrato o quien este designe, por lo que el contratista garantizará la disponibilidad de los equipos técnicos requeridos para tal fin. Se deberá realizar el cambio del cable 2/0 cuando presente daño o haya perdido su propiedad en caso de no contar con el sistema de puesta a tierra deberá ser instalado y ajustado a la norma RETIE. Para llevar a cabo las actividades, el contratista deberá acreditar experiencia de la empresa, de los ingenieros y de los técnicos, certificada por el fabricante o distribuidor en instalación de sistemas de protección eléctrica y pararrayos.</p> <p>El cable de bajada del pararrayos, así como los conductores del sistema de puesta a tierra (SPT) y dispersores deberán ser en cobre 2/0 y los electrodos tipo varilla 7/8 cobre-cobre de 2.4 metros de longitud, La zanja de los dispersores deberá ser de 40 cm de profundidad y ser recubiertos en el suelo artificial (químico de acondicionamiento resistivo).</p> <p>En caso de no contar con sistema de puesta a tierra y pararrayos deberá suministrar e instalar de acuerdo a lo antes mencionado en los diferentes sitios donde se encuentre un radio base</p>		
--	--	--	--

44	SERVICIO DE MANTENIMIENTO AL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA Y PARARRAYOS EN MASTIL O TORRE HASTA LOS 30 MT	CUMPLE	NO CUMPLE
44.1	Descripción		



	<p>lo que el contratista garantizará la disponibilidad de los equipos técnicos requeridos para tal fin. Se deberá realizar el cambio del cable 2/0 cuando presente daño o haya perdido su propiedad en caso de no contar con el sistema de puesta a tierra deberá ser instalado y ajustado a la norma RETIE. Para llevar a cabo las actividades, el contratista deberá acreditar experiencia de la empresa, de los ingenieros y de los técnicos, certificada por el fabricante o distribuidor en instalación de sistemas de protección eléctrica y pararrayos.</p> <p>El cable de bajada del pararrayos, así como los conductores del sistema de puesta a tierra (SPT) y dispersores deberán ser en cobre 2/0 y los electrodos tipo varilla 7/8 cobre-cobre de 2.4 metros de longitud, La zanja de los dispersores deberá ser de 40 cm de profundidad y ser recubiertos en el suelo artificial (químico de acondicionamiento resistivo).</p> <p>En caso de no contar con sistema de puesta a tierra y pararrayos deberá suministrar e instalar de acuerdo a lo antes mencionado en los diferentes sitios donde se encuentre un radio base</p>		
--	---	--	--

45	SERVICIO DE MANTENIMIENTO AL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA Y PARARRAYOS EN MASTIL O TORRE HASTA LOS 60 MT	CUMPLE	NO CUMPLE
45.1	<p>Descripción</p> <p>El oferente se compromete que realizará el mantenimiento a todo costo del sistema de puesta a tierra y pararrayos se deberá hacer mantenimiento y dejar funcionando los sistemas de protección eléctrica contra descargas atmosféricas (pararrayos pasivos) y puesta a tierra (químicamente tratada), con soldaduras exotérmicas, que garanticen la protección de los equipos que conforman el sitio de repetición y/o radio base. Con una medida no mayor a tres ohmios medidos con telurómetro certificado. (certificación vigente sea suministrada por el contratista al inicio de la ejecución). Dichas mediciones serán verificadas en sitio por el supervisor del contrato o quien este designe, por lo que el contratista garantizará la disponibilidad de los equipos técnicos requeridos para tal fin. Se deberá realizar el cambio del cable 2/0 cuando presente daño o haya perdido su propiedad en caso de no contar con el sistema de puesta a tierra deberá ser instalado y ajustado a la norma RETIE. Para llevar a cabo las actividades, el contratista deberá acreditar experiencia de la empresa, de los ingenieros y</p>		

**POLICÍA METROPOLITANA DE MONTERÍA****SOLICITUD COTIZACIÓN**

Página 31

	<p>de los técnicos, certificada por el fabricante o distribuidor en instalación de sistemas de protección eléctrica y pararrayos.</p> <p>El cable de bajada del pararrayos, así como los conductores del sistema de puesta a tierra (SPT) y dispersores deberán ser en cobre 2/0 y los electrodos tipo varilla 7/8 cobre-cobre de 2.4 metros de longitud, La zanja de los dispersores deberá ser de 40 cm de profundidad y ser recubiertos en el suelo artificial (químico de acondicionamiento resistivo).</p> <p>En caso de no contar con sistema de puesta a tierra y pararrayos deberá suministrar e instalar de acuerdo a lo antes mencionado en los diferentes sitios donde se encuentre un radio base</p>		
--	--	--	--

46	SERVICIO DE MANTENIMIENTO LUZ DE OBSTRUCCIÓN EN TORRE COMUNICACIONES HASTA LOS 15 METROS	CUMPLE	NO CUMPLE
46.1	El oferente se compromete que realizará el mantenimiento a la luz de obstrucción, verificando el sistema automático, fotocelda, cableado y bombillo, en caso de que presente daño, deberá reemplazar mencionado componente y en caso de ausencia, deberá suminístralo para su correcto funcionamiento.		

47	SERVICIO DE MANTENIMIENTO LUZ DE OBSTRUCCIÓN EN TORRE COMUNICACIONES HASTA LOS 30 METROS	CUMPLE	NO CUMPLE
47.1	El oferente se compromete que realizará el mantenimiento a la luz de obstrucción, verificando el sistema automático, fotocelda, cableado y bombillo, en caso de que presente daño, deberá reemplazar mencionado componente y en caso de ausencia, deberá suminístralo para su correcto funcionamiento.		

48	SERVICIO DE MANTENIMIENTO LUZ DE OBSTRUCCIÓN EN TORRE COMUNICACIONES HASTA LOS 60 METROS	CUMPLE	NO CUMPLE
48.1	El oferente se compromete que realizará el mantenimiento a la luz de obstrucción, verificando el sistema automático, fotocelda, cableado y bombillo, en caso de que presente daño, deberá reemplazar mencionado componente y en caso de ausencia, deberá suminístralo para su correcto funcionamiento.		

49	SERVICIO DE CALIBRACIÓN RF DE DÚPLEXER Y PRESELECTOR DE CANALES REPETIDOR GTR8000 Y/O QUANTAR T568A RANGO 450-470 MHZ	CUMPLE	NO CUMPLE
49.1	Marca	motorola	
49.2	Calibración RF de dúplexer, ajustado a la frecuencia nominal de operación del sistema. El alcance del servicio deberá incluir inspección física y funcional, limpieza y revisión de conectores RF, verificación y ajuste de cavidades resonantes, medición y optimización de pérdida de inserción, aislamiento entre puertos TX/RX y VSWR, asegurando el cumplimiento de los parámetros eléctricos y el correcto acoplamiento del equipo, asi mismo,		



calibración RF preselector UHF operando en la frecuencia asignada del sistema. El servicio deberá incluir inspección física y eléctrica, revisión y limpieza de conectores RF, verificación y ajuste de resonadores/filtros, medición y optimización de la frecuencia central, ancho de banda, pérdida de inserción, nivel de rechazo fuera de banda y VSWR, garantizando la correcta selectividad y protección del receptor conforme a los parámetros de diseño.		
---	--	--

50	SERVICIO DE PUNTO DE SOLDADURA EXOTERMICA	CUMPLE	NO CUMPLE
50.1	Se realizará un punto de soldadura exotérmica entre varilla coperwall y cable desnudo numero dos o en su defecto dos cero.		

51	SERVICIO DE MANTENIMIENTO GENERAL A TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADAS HASTA LOS 15 METROS	CUMPLE	NO CUMPLE
	ACTIVIDADES ANTES DEL MANTENIMIENTO		
51.1	LOGISTICA	El transporte, pruebas, montaje, almacenamiento, instalación, y puesta en funcionamiento estarán a cargo del contratista, previendo las dificultades de acceso al sitio y las condiciones climáticas extremas. No se aceptarán costos adicionales. Toda duda sobre materiales, procesos y elementos se resolverá bajo criterios y normatividad ICONTEC.	
51.2	PROTECCIÓN DE Y ELEMENTOS ESTRUCTURAS	El futuro contratista antes de proceder a la preparación y aplicación de las pinturas, deberá proteger las antenas, cables y guías de onda, foto control de luces de obstrucción, barrajes de tierra y paredes o estructuras aledañas y bases de concreto, contra salpicaduras, utilizando elementos apropiados para este fin, por lo tanto, en caso de presentarse salpicaduras deberá reestablecerse las condiciones iniciales de las superficies.	
51.3	ENTREGA	Para la entrega se requiere: Se debe entregar un informe del antes, con registro fotográfico en el que se identifique el cumplimiento del mantenimiento realizado por cada estructura que contenga el debido registro fotográfico en medio digital. El contratista debe tener disponibilidad completa 7 x 24 ante cualquier requerimiento que se suscitase objeto del contrato, al igual que debe tener contacto vía telefónica con el supervisor del contrato o quien éste designe, con el fin de estar enterado de las novedades que se presentan en cada sitio. Se	



51	SERVICIO DE MANTENIMIENTO GENERAL A TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADAS HASTA LOS 15 METROS	CUMPLE	NO CUMPLE
		presentará al inicio del contrato los datos de la (s) persona (s) y número (s) telefónico (s) para este fin.	
ACTIVIDADES DURANTE EL MANTENIMIENTO			
51.4	PINTURA Y METAL MECÁNICA LIMPIEZA MANUAL Y MECÁNICA	Con el fin de realizar una correcta aplicación y garantizar la adherencia de los productos a aplicar sobre la superficie metálica de las torres se deberá realizar una limpieza de la estructura de forma que la superficie quede limpia, seca, libre de óxido, cascarilla de laminación, restos de pintura en mal estado y demás contaminantes que puedan interferir con la adherencia de los productos a aplicar. Se deberá realizar la limpieza de la estructura hasta lograr un grado comercial (SSPC –SP-2, SSPC –SP- 3) de acuerdo con las normas internacionales (STEEL STRUCTURES PAINTING COUNCIL).	
51.5	NORMA SSPC-SP-2 LIMPIEZA MANUAL	El contratista deberá realizar la limpieza de las superficies metálicas para su pintado mediante remoción de óxido de laminación desprendido, herrumbre suelta, y pintura floja, con escobillado manual, raspado manual, rascado manual, picado manual, u otras herramientas de impactos manuales o mecánicos, o por medio de una combinación de estos métodos. Con el fin de obtener un perfil de rugosidad adecuado, el contratista deberá hacer uso de abrasivo grano 150 o 220; con el fin de lograr una excelente superficie de adherencia para la pintura. Es de anotar, que la pintura antigua que no se retira completamente con espátula o mediante el lijado general no debe ser forzada a retiro con máquina lijadora, grata circular en pulidora o con lija muy gruesa porque se corre el riesgo de dañar el galvanizado original de la torre, con las consecuencias de posible oxidación de las partes expuestas. En caso de encontrar una estructura que no cuente con galvanizado, el contratista deberá retirar totalmente la pintura existente con el uso de un removedor adecuado o bien de forma manual o mecánica, de manera que se pueda evidenciar si existen partes con algún grado de corrosión u oxidación.	



51	SERVICIO DE MANTENIMIENTO GENERAL A TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADAS HASTA LOS 15 METROS	CUMPLE	NO CUMPLE	
		<p>Las zonas oxidadas deben tratarse, retirando las partes sueltas, para seguidamente aplicar un convertidor de óxido, el cual frena el proceso corrosivo dando tiempo para adelantar el mantenimiento.</p> <p>El contratista deberá realizar el lavado de la torre utilizando cepillo, trapo y agua en forma manual, o mediante hidro-lavadora semi industrial para aplicación automática. En este último caso no se debe aplicar una presión de agua excesiva capaz de afectar las guías de onda o cables coaxiales. El contratista deberá obtener el perfil adecuado de anclaje aproximadamente 1.5 mils de profundidad; posteriormente limpiar el polvillo con paño seco (no se deben usar estopa ni bayetilla). Si se detectan zonas irregulares de oxidación, se procede al curado de dichas zonas mediante la limpieza con espátula y la aplicación del producto conocido como "convertidor de óxido".</p> <p>Se debe listar todos los elementos empleados para realizar dicha limpieza, los cuales deberán ser llevados nuevos y utilizados para cada uno de los sitios.</p>		
51.6	SUMINISTRO PREPARACIÓN Y APLICACIÓN DE LA PINTURA LÁTEX ACRÍLICO EN LOS COLORES ESCOGIDOS (BLANCO Y NARANJA).	<p>El proponente deberá cumplir con el procedimiento para los sistemas base agua DIREC-METAL, el cual no requiere de imprimación por tanto este paso ya no es necesario; sin embargo, se debe garantizar la aplicación de dos manos de pintura: se debe aplicar una primera mano con un tono diferente que la distinga de los colores Naranja y Blanco. Se adiciona entre un 5% a un 7% de agua POTABLE (no reservorios, lagos, ríos, quebradas, etc.), a la pintura, homogenizar adecuadamente y proceder a aplicar una capa de humectación, cuidando de lograr total penetración del recubrimiento en todas las porosidades del perfil de anclaje. Pasados 10 a 15 minutos de la primera mano se procede a la aplicación de una segunda mano llena en busca de obtener el espesor de película requerido por la norma ICAO documento 9880, para este tipo de pinturas (entre 120 y 150 micrones en seco) y el cubrimiento adecuado Posterior al proceso de pintura,</p>		



51	SERVICIO DE MANTENIMIENTO GENERAL A TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADAS HASTA LOS 15 METROS	CUMPLE	NO CUMPLE
51.7	<p>SUMINISTRO Y CAMBIO DE ELEMENTOS Y ACCESORIOS DE LA ESTRUCTURA</p>		
51.8	<p>BASES Y HORMIGONES</p>		



51	SERVICIO DE MANTENIMIENTO GENERAL A TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADAS HASTA LOS 15 METROS	CUMPLE	NO CUMPLE
51.9	LINEAS DE VIDA		
51.10	LUCES OBSTRUCCIÓN DE AÉREA		
51.11	RIENDAS		
51.12	ANCLAJES Y ELEMENTOS DE SUJESIÓN		



51	SERVICIO DE MANTENIMIENTO GENERAL A TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADAS HASTA LOS 15 METROS	CUMPLE	NO CUMPLE
51.13	<p>PROCESO DE CURADO DE OXIDACIÓN Y RECUPERACIÓN DEL GALVANIZADO EN FRIO.</p>		



51	SERVICIO DE MANTENIMIENTO GENERAL A TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADAS HASTA LOS 15 METROS	CUMPLE	NO CUMPLE
51.14	ESTRUCTURA METÁLICA		



51	SERVICIO DE MANTENIMIENTO GENERAL A TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADAS HASTA LOS 15 METROS	CUMPLE	NO CUMPLE
51.15	SISTEMA DE PUESTA A TIERRAS Y PARARRAYOS		
51.16	ENTREGA		



51	SERVICIO DE MANTENIMIENTO GENERAL A TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADAS HASTA LOS 15 METROS	CUMPLE	NO CUMPLE
51.18	ENTREGA FINAL		
51.19	ENTREGA FILMICA		
52	SERVICIO DE MANTENIMIENTO GENERAL A TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADAS HASTA LOS 30 METROS	CUMPLE	NO CUMPLE
	ACTIVIDADES ANTES DEL MANTENIMIENTO		
52.1	LOGISTICA		
52.2	PROTECCIÓN DE Y ELEMENTOS ESTRUCTURAS		



52	SERVICIO DE MANTENIMIENTO GENERAL A TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADAS HASTA LOS 30 METROS	CUMPLE	NO CUMPLE
52.3	ENTREGA		
ACTIVIDADES DURANTE EL MANTENIMIENTO			
52.4	PINTURA Y METAL MECÁNICA LIMPIEZA MANUAL Y MECÁNICA		
52.5	NORMA SSPC-SP-2 LIMPIEZA MANUAL		



52	SERVICIO DE MANTENIMIENTO GENERAL A TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADAS HASTA LOS 30 METROS	CUMPLE	NO CUMPLE
52.6	SUMINISTRO Y PREPARACIÓN DE LA PINTURA LÁTEX ACRÍLICO EN LOS		



52	SERVICIO DE MANTENIMIENTO GENERAL A TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADAS HASTA LOS 30 METROS	CUMPLE	NO CUMPLE
	COLORES ESCOGIDOS (BLANCO Y NARANJA).		
52.7	SUMINISTRO Y CAMBIO DE ELEMENTOS Y ACCESORIOS DE LA ESTRUCTURA		

garantizar la aplicación de dos manos de pintura: se debe aplicar una primera mano con un tono diferente que la distinga de los colores Naranja y Blanco. Se adiciona entre un 5% a un 7% de agua POTABLE (no reservorios, lagos, ríos, quebradas, etc.), a la pintura, homogenizar adecuadamente y proceder a aplicar una capa de humectación, cuidando de lograr total penetración del recubrimiento en todas las porosidades del perfil de anclaje. Pasados 10 a 15 minutos de la primera mano se procede a la aplicación de una segunda mano llena en busca de obtener el espesor de película requerido por la norma **ICAO** documento **9880**, para este tipo de pinturas (entre 120 y 150 micrones en seco) y el cubrimiento adecuado Posterior al proceso de pintura, el contratista debe suministrar los medios técnicos necesarios para que el supervisor del contrato o quien éste designe, verifique el cumplimiento al espesor de pintura requerido. Para la obtención de las mayores prestaciones se debe tener en cuenta la norma **UNE** en **ISO 12944**, en sus diferentes capítulos, con especial cuidado en el correspondiente a **ISO 12944-2 Clasificación de Ambientes**, por lo tanto, se deberá aplicar un procedimiento concertado y aprobado por la supervisión, en cuanto a la limpieza y preparación de las superficies a realizar mantenimiento. Documento que será formalizado al inicio del contrato y previo al inicio de la ejecución.

El contratista realizará ajustes y torqueo a la tornillería con el fin de garantizar la seguridad y el buen funcionamiento de la estructura. Se debe realizar el cambio de partes de la estructura metálica que presenten deterioro y/o alto grado de corrosión, dejando en perfectas condiciones de ensamble y pintura estas partes reemplazadas. (Cambio de riostras, diagonales chapetas secciones, tornillería y otros que se requieran).

Cambio de la tornillería que se encuentre deterioradas: después de realizada la



52	SERVICIO DE MANTENIMIENTO GENERAL A TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADAS HASTA LOS 30 METROS	CUMPLE	NO CUMPLE
52.8	BASES HORMIGONES Y		
52.9	LINEAS DE VIDA		
52.10	LUCES OBSTRUCCIÓN AÉREA DE		
52.11	RIENDAS		



52	SERVICIO DE MANTENIMIENTO GENERAL A TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADAS HASTA LOS 30 METROS	CUMPLE	NO CUMPLE
52.12	ANCLAJES Y DE ELEMENTOS SUJESIÓN		
52.13	PROCESO DE CURADO DE OXIDACIÓN Y RECUPERACIÓN DEL GALVANIZADO EN FRIO.		



52	SERVICIO DE MANTENIMIENTO GENERAL A TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADAS HASTA LOS 30 METROS	CUMPLE	NO CUMPLE
	<p>4. Realizar una segunda y tercera aplicación de convertidor de óxido siguiendo las actividades descritas en el paso 3 hasta cuando el área intervenida se torne de color gris oscuro, que es el momento en donde se determina el curado local del proceso corrosivo existente. Se debe presentar las evidencias fotográficas.</p> <p>Nota: Cuando el sustrato comienza a tomar un color gris esto indica que el área intervenida ya está apta para la recuperación del galvanizado.</p> <p>5. Para terminar este proceso deberá pasar un paño húmedo limpio a fin de retirar todo el polvillo blancuzco resultante del proceso de curado del óxido. Se debe presentar las evidencias fotográficas.</p> <p>6. La recuperación del galvanizado en frío debe ser realizada aplicando con brocha sobre el área curada una primera mano delgada, con el fin de humectar el sustrato con un imprimante rico en zinc. El tiempo de secado una vez aplicada esta primera mano puede oscilar entre 30 minutos y una hora, a una temperatura de entre 20°C – 24°C aproximadamente. (Esta condición de tiempo es directamente proporcional a la temperatura ambiente de aplicación en sitio de trabajo). Se debe presentar las evidencias fotográficas.</p> <p>7. Transcurrido el tiempo de secado, se debe aplicar una segunda mano llena cruzada con un imprimante rico en zinc. El tiempo de secado una vez aplicado el producto es aproximadamente de 60 minutos; la temperatura ambiente al momento de la aplicación y secado debe oscilar entre 20°C a 24°C. Se debe presentar las evidencias fotográficas.</p> <p>8. Posteriormente se procederá con la aplicación del sistema de aplicación del sistema de pintura convenido.</p> <p>Nota: Las aplicaciones se deben hacer de forma cruzada a fin de generar una buena impermeabilidad en la capa de pintura. Se debe presentar las evidencias fotográficas.</p> <p>9. El galvanizado deberá contar con garantía mínima de tres (3) años contados a partir del recibido de los</p>		



SOLICITUD COTIZACIÓN

52	SERVICIO DE MANTENIMIENTO GENERAL A TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADAS HASTA LOS 30 METROS	CUMPLE	NO CUMPLE
52.14	ESTRUCTURA METÁLICA		
52.15	SISTEMA DE PUESTA A TIERRAS Y PARARRAYOS		



52	SERVICIO DE MANTENIMIENTO GENERAL A TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADAS HASTA LOS 30 METROS	CUMPLE	NO CUMPLE
52.16	ENTREGA		
ACTIVIDADES DE VERIFICACIÓN DESPUÉS DEL MANTENIMIENTO			
52.17	PRUEBA DE PINTURAS		



52	SERVICIO DE MANTENIMIENTO GENERAL A TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADAS HASTA LOS 30 METROS	CUMPLE	NO CUMPLE
		<p>ligeramente la pintura comprobando que la misma no se remueva. La estopa puede presentar tonalidad de color de la pintura por efecto de la acción de pulimento.</p> <p>4.- Prueba de resistencia a productos químicos: dejar caer unas gotas de ácido de batería o de líquido de frenos en la superficie pintada de la torre e inmediatamente retirarla con un paño o estopa. La pintura no debe ser atacada por estos agentes químicos, con arrugamiento o amarillamiento.</p> <p>5.- Prueba de resistencia a orgánicos: Aplicar a una porción de la torre salsa de tomate, mayonesa o similar. Dejarla de uno a tres días y retirarla. La pintura no debe ser afectada por hongos o bacterias.</p> <p>Nota. El supervisor verificara dichas pruebas que serán plasmadas en los informes de supervisión.</p> <p>El contratista deberá coordinar con el supervisor la realización de estas pruebas en las visitas proyectadas, en tal sentido, se debe establecer y disponer de los elementos requeridos en cada uno de los numerales.</p>	
52.18	ENTREGA FINAL	<p>Para la entrega se requiere: Se debe entregar el consolidado final del mantenimiento realizado de manera digital con todos los informes realizados por torre. El cual se entregará por medio digital.</p>	
52.19	ENTREGA FILMICA	<p>Entregar un video de mínimo 10 minutos por sitio, con el proceso de mantenimiento correctivo, proceso de ejecución, medición final del SPT y pruebas efectuadas. Igualmente, informe ejecutivo del mantenimiento de cada torre realizado al supervisor del contrato.</p>	

53	SERVICIO DE DESMONTE, DESINSTALACION A TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADA HASTA LOS 15 METROS	CUMPLE	NO CUMPLE
53.1	<p>Realizar el desmonte y/o desinstalación de la torre de comunicación por su estado avanzado de oxidación, dobles o falencias estructurales, así mismo se realiza el traslado de los elementos hasta un municipio del Departamento de Córdoba, se deberá realizar un informe ejecutivo, que obre como antecedente del trámite administrativo.</p>		



54	SERVICIO DE DESMONTE, DESINSTALACION A TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADA HASTA LOS 30 METROS	CUMPLE	NO CUMPLE
54.1	Realizar el desmonte y/o desinstalación de la torre de comunicación por su estado avanzado de oxidación, dobles o falencias estructurales, así mismo se realiza el traslado de los elementos hasta un municipio del Departamento de Córdoba, se deberá realizar un informe ejecutivo, que obre como antecedente del trámite administrativo.		

55	SERVICIO DE INSTALACION y MANTENIMIENTO TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADA HASTA LOS 15 METROS	CUMPLE	NO CUMPLE
ACTIVIDADES ANTES DE LA INSTALACION Y MANTENIMIENTO			
55.1	LOGISTICA	El transporte, pruebas, montaje, almacenamiento, instalación, y puesta en funcionamiento estarán a cargo del contratista, previendo las dificultades de acceso al sitio y las condiciones climáticas extremas. No se aceptarán costos adicionales. Toda duda sobre materiales, procesos y elementos se resolverá bajo criterios y normatividad ICONTEC.	
55.2	PROTECCIÓN DE ELEMENTOS ESTRUCTURAS Y	El contratista antes de proceder a la preparación y aplicación de las pinturas, deberá proteger las antenas, cables y guías de onda, foto control de luces de obstrucción, barrajes de tierra y paredes o estructuras aledañas y bases de concreto, contra salpicaduras, utilizando elementos apropiados para este fin, por lo tanto, en caso de presentarse salpicaduras deberá reestablecerse las condiciones iniciales de las superficies.	
55.3	ENTREGA	Para la entrega se requiere: Se debe entregar un informe del antes, con registro fotográfico en el que se identifique el cumplimiento de la instalación, mantenimiento realizado por cada estructura que contenga el debido registro fotográfico en medio digital. El contratista debe tener disponibilidad completa 7 x 24 ante cualquier requerimiento que se suscitase objeto del contrato, al igual que debe tener contacto vía telefónica con el supervisor del contrato o quien éste designe, con el fin de estar enterado de las novedades que se presentan en cada sitio. Se presentará al inicio del contrato los datos de la (s) persona (s) y número (s) telefónico (s) para este fin.	
55.4	BASES HORMIGONES Y	El contratista deberá realizar la base de hormigones, comprobando el estado de resistencia del concreto y acero para	



55	SERVICIO DE INSTALACION y MANTENIMIENTO TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADA HASTA LOS 15 METROS	CUMPLE	NO CUMPLE	
		<p>soportar esfuerzos de compresión, tracción y flexión que conforma la base de la estructura, no solamente la parte exterior, losas, vigas radiales y anillos, sino el interior de la trinchera y en todo elemento de hormigón.</p> <p>Es pertinente indicar que la posible ubicación de la torre de comunicación, será donde indique el supervisor de contrato por parte de la Policía Nacional, previa autorización y estudio del Analista del mantenimiento de la unidad.</p> <p>Asimismo, se debe contar por parte del contratista de un estudio de suelo para su instalación.</p>		
ACTIVIDADES DURANTE LA INSTALACION Y MANTENIMIENTO				
55.5	PINTURA Y METAL MECÁNICA LIMPIEZA MANUAL Y MECÁNICA	<p>Con el fin de realizar una correcta aplicación y garantizar la adherencia de los productos a aplicar sobre la superficie metálica de las torres se deberá realizar una limpieza de la estructura de forma que la superficie quede limpia, seca, libre de óxido, cascarilla de laminación, restos de pintura en mal estado y demás contaminantes que puedan interferir con la adherencia de los productos a aplicar. Se deberá realizar la limpieza de la estructura hasta lograr un grado comercial (SSPC –SP- 2, SSPC –SP- 3) de acuerdo con las normas internacionales (STEEL STRUCTURES PAINTING COUNCIL).</p>		
55.6	NORMA SSPC-SP-2 LIMPIEZA MANUAL	<p>El contratista deberá realizar la limpieza de las superficies metálicas para su pintado mediante remoción de óxido de laminación desprendido, herrumbre suelta, y pintura floja, con escobillado manual, raspado manual, rascado manual, picado manual, u otras herramientas de impactos manuales o mecánicos, o por medio de una combinación de estos métodos.</p> <p>Con el fin de obtener un perfil de rugosidad adecuado, el contratista deberá hacer uso de abrasivo grano 150 o 220; con el fin de lograr una excelente superficie de adherencia para la pintura.</p> <p>Es de anotar, que la pintura antigua que no se retira completamente con espátula o mediante el lijado general no debe ser forzada a retiro con máquina lijadora, grata circular en pulidora o con lija muy gruesa porque se corre el riesgo de dañar el galvanizado original de la torre, con las</p>		



55	SERVICIO DE INSTALACION y MANTENIMIENTO TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADA HASTA LOS 15 METROS	CUMPLE	NO CUMPLE
55.7	<p>SUMINISTRO PREPARACIÓN Y APLICACIÓN DE LA PINTURA LÁTEX ACRÍLICO EN LOS COLORES ESCOGIDOS (BLANCO Y NARANJA).</p>		



55	SERVICIO DE INSTALACION y MANTENIMIENTO TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADA HASTA LOS 15 METROS	CUMPLE	NO CUMPLE	
		<p>una segunda mano llena en busca de obtener el espesor de película requerido por la norma ICAO documento 9880, para este tipo de pinturas (entre 120 y 150 micrones en seco) y el cubrimiento adecuado Posterior al proceso de pintura, el contratista debe suministrar los medios técnicos necesarios para que el supervisor del contrato o quien éste designe, verifique el cumplimiento al espesor de pintura requerido. Para la obtención de las mayores prestaciones se debe tener en cuenta la norma UNE en ISO 12944, en sus diferentes capítulos, con especial cuidado en el correspondiente a ISO 12944-2 Clasificación de Ambientes, por lo tanto, se deberá aplicar un procedimiento concertado y aprobado por la supervisión, en cuanto a la limpieza y preparación de las superficies a realizar mantenimiento. Documento que será formalizado al inicio del contrato y previo al inicio de la ejecución.</p>		
55.8	SUMINISTRO Y CAMBIO DE ELEMENTOS Y ACCESORIOS DE LA ESTRUCTURA	<p>El contratista realizará ajustes y torqueo a la tornillería con el fin de garantizar la seguridad y el buen funcionamiento de la estructura. Se debe realizar el cambio de partes de la estructura metálica que presenten deterioro y/o alto grado de corrosión, dejando en perfectas condiciones de ensamble y pintura estas partes reemplazadas. (Cambio de riostras, diagonales chapetas secciones, tornillería y otros que se requieran).</p> <p>Cambio de la tornillería que se encuentre deterioradas: después de realizada la limpieza manual, se suministrarán tornillos de acero comercial Gr.5, con tuercas, wasas y arandelas de presión.</p> <p>El contratista debe realizar esta actividad de acuerdo al tamaño de la tornillería existente en cada torre, lo cual con una tabla de torque certificada se determinará el punto de ajuste en el torquímetro.</p>		
55.9	BASES HORMIGONES Y	<p>El contratista verificará la base de hormigones, así mismo se aplicará producto del tipo Sikadur 52 o similar, donde se debe proteger la base de hormigón con pintura de color tipo gris Basalto a fin de dar impermeabilidad y mayor tiempo de vida útil a la superficie.</p>		



55	SERVICIO DE INSTALACION y MANTENIMIENTO TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADA HASTA LOS 15 METROS		CUMPLE	NO CUMPLE
55.10	LINEAS DE VIDA	El contratista deberá realizar el reemplazo total de la línea de vida que se encuentren en las torres objeto del mantenimiento, así como el suministro de las mismas en caso de no contar con ellas.		
55.11	LUCES DE OBSTRUCCIÓN AÉREA	El contratista deberá suministrar, reparar y/o reemplazar el sistema de luces de obstrucción o balizamiento teniendo en cuenta la norma técnica FAA (doble luz para la cima con foto control y sistema intermitente gradual) de la aeronáutica civil para luces de obstrucción. (Cambio bombillo cable tarjeta, caperuza o finalmente el juego de luces), así como de la acometida eléctrica para su operación. Las líneas eléctricas de alimentación deberán ser suministradas en cable encauchetado para lo cual deberán ser reemplazadas si las existentes se encuentran en estado de deterioro.		
55.12	RIENDAS	El contratista deberá realizar el reemplazo total de las riendas que se encuentren en las torres objeto del mantenimiento, así como el suministro de las mismas en caso de no contar con ellas. El contratista realizará cambio de riendas a las torres riendadas utilizando cable de acero galvanizado SUPER GX compuesto de un torón de 7 hilos semirrígido. Se deberá adjuntar ficha técnica y certificación del cable instalado por torre intervenida. La máxima desviación a ser adoptada es de H/1000, siendo H la altura de la estructura.		
55.13	ANCLAJES Y DE ELEMENTOS SUJESIÓN	El contratista deberá realizar el reemplazo total de los guardacabos, conectores, prensa cabos, tensores, bulones, pasadores, collarines y demás accesorios necesarios que se encuentren en las torres objeto del mantenimiento, así como el suministro de los mismos en caso de no contar con ellos. El contratista debe entregar un listado de los elementos cambiados en el que se indique las cantidades reemplazadas y peso en cada una de las torres intervenidas. Para efectos del mantenimiento el contratista deberá descubrir, secar, raspar y aplicar un proceso en frio para detener la		



55	SERVICIO DE INSTALACION y MANTENIMIENTO TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADA HASTA LOS 15 METROS	CUMPLE	NO CUMPLE
55.14	<p>PROCESO DE CURADO DE OXIDACIÓN Y RECUPERACIÓN DEL GALVANIZADO EN FRIO.</p>		



55	SERVICIO DE INSTALACION y MANTENIMIENTO TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADA HASTA LOS 15 METROS	CUMPLE	NO CUMPLE
55.15	ESTRUCTURA METÁLICA		
55.16	SISTEMA DE PUESTA A TIERRAS Y PARARRAYOS		



55	SERVICIO DE INSTALACION y MANTENIMIENTO TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADA HASTA LOS 15 METROS	CUMPLE	NO CUMPLE
55.18	ENTREGA		
55.19	ENTREGA FINAL		
55.20	ENTREGA FILMICA		



56	SERVICIO DE INSTALACION y MANTENIMIENTO TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADA HASTA LOS 30 METROS		CUMPLE	NO CUMPLE
ACTIVIDADES ANTES DE LA INSTALACION Y MANTENIMIENTO				
56.1	LOGISTICA	El transporte, pruebas, montaje, almacenamiento, instalación, y puesta en funcionamiento estarán a cargo del contratista, previendo las dificultades de acceso al sitio y las condiciones climáticas extremas. No se aceptarán costos adicionales. Toda duda sobre materiales, procesos y elementos se resolverá bajo criterios y normatividad ICONTEC.		
56.2	PROTECCIÓN DE ELEMENTOS Y ESTRUCTURAS	El contratista antes de proceder a la preparación y aplicación de las pinturas, deberá proteger las antenas, cables y guías de onda, foto control de luces de obstrucción, barrajes de tierra y paredes o estructuras aledañas y bases de concreto, contra salpicaduras, utilizando elementos apropiados para este fin, por lo tanto, en caso de presentarse salpicaduras deberá reestablecerse las condiciones iniciales de las superficies.		
56.3	ENTREGA	Para la entrega se requiere: Se debe entregar un informe del antes, con registro fotográfico en el que se identifique el cumplimiento de la instalación, mantenimiento realizado por cada estructura que contenga el debido registro fotográfico en medio digital. El contratista debe tener disponibilidad completa 7 x 24 ante cualquier requerimiento que se suscitase objeto del contrato, al igual que debe tener contacto vía telefónica con el supervisor del contrato o quien éste designe, con el fin de estar enterado de las novedades que se presentan en cada sitio. Se presentará al inicio del contrato los datos de la (s) persona (s) y número (s) telefónico (s) para este fin.		
56.4	BASES Y HORMIGONES	El contratista deberá realizar la base de hormigones, comprobando el estado de resistencia del concreto y acero para soportar esfuerzos de compresión, tracción y flexión que conforma la base de la estructura, no solamente la parte exterior, losas, vigas radiales y anillos, sino el interior de la trinchera y en todo elemento de hormigón.		



56	SERVICIO DE INSTALACION y MANTENIMIENTO TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADA HASTA LOS 30 METROS	CUMPLE	NO CUMPLE
ACTIVIDADES DURANTE LA INSTALACION Y MANTENIMIENTO			
56.5	PINTURA Y METAL MECÁNICA LIMPIEZA MANUAL Y MECÁNICA		
56.6	NORMA SSPC-SP-2 LIMPIEZA MANUAL		



56	SERVICIO DE INSTALACION y MANTENIMIENTO TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADA HASTA LOS 30 METROS	CUMPLE	NO CUMPLE	
		<p>forma manual o mecánica, de manera que se pueda evidenciar si existen partes con algún grado de corrosión u oxidación.</p> <p>Las zonas oxidadas deben tratarse, retirando las partes sueltas, para seguidamente aplicar un convertidor de óxido, el cual frena el proceso corrosivo dando tiempo para adelantar el mantenimiento.</p> <p>El contratista deberá realizar el lavado de la torre utilizando cepillo, trapo y agua en forma manual, o mediante hidro-lavadora semi industrial para aplicación automática. En este último caso no se debe aplicar una presión de agua excesiva capaz de afectar las guías de onda o cables coaxiales. El contratista deberá obtener el perfil adecuado de anclaje aproximadamente 1.5 mils de profundidad; posteriormente limpiar el polvillo con paño seco (no se deben usar estopa ni bayetilla). Si se detectan zonas irregulares de oxidación, se procede al curado de dichas zonas mediante la limpieza con espátula y la aplicación del producto conocido como "convertidor de óxido".</p> <p>Se debe listar todos los elementos empleados para realizar dicha limpieza, los cuales deberán ser llevados nuevos y utilizados para cada uno de los sitios.</p>		
56.7	<p>SUMINISTRO PREPARACIÓN Y APLICACIÓN DE LA PINTURA LÁTEX ACRÍLICO EN LOS COLORES ESCOGIDOS (BLANCO NARANJA).</p>	<p>El contratista deberá cumplir con el procedimiento para los sistemas base agua DIREC-METAL, el cual no requiere de imprimación por tanto este paso ya no es necesario; sin embargo, se debe garantizar la aplicación de dos manos de pintura: se debe aplicar una primera mano con un tono diferente que la distinga de los colores Naranja y Blanco. Se adiciona entre un 5% a un 7% de agua POTABLE (no reservorios, lagos, ríos, quebradas, etc.), a la pintura, homogenizar adecuadamente y proceder a aplicar una capa de humectación, cuidando de lograr total penetración del recubrimiento en todas las porosidades del perfil de anclaje. Pasados 10 a 15 minutos de la primera mano se procede a la aplicación de una segunda mano llena en busca de obtener el espesor de película requerido por la norma ICAO documento 9880, para este tipo de pinturas (entre 120 y 150 micrones en seco) y el cubrimiento adecuado Posterior al proceso de pintura, el contratista</p>		



56	SERVICIO DE INSTALACION y MANTENIMIENTO TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADA HASTA LOS 30 METROS	CUMPLE	NO CUMPLE
56.8	SUMINISTRO Y DE CAMBIO Y ELEMENTOS Y ACCESORIOS DE LA ESTRUCTURA		
56.9	BASES Y HORMIGONES		
56.10	LINEAS DE VIDA		



56	SERVICIO DE INSTALACION y MANTENIMIENTO TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADA HASTA LOS 30 METROS		CUMPLE	NO CUMPLE
56.11	LUCES DE OBSTRUCCIÓN AÉREA	<p>El contratista deberá suministrar, reparar y/o reemplazar el sistema de luces de obstrucción o balizamiento teniendo en cuenta la norma técnica FAA (doble luz para la cima con foto control y sistema intermitente gradual) de la aeronáutica civil para luces de obstrucción. (Cambio bombillo cable tarjeta, caperuza o finalmente el juego de luces), así como de la acometida eléctrica para su operación. Las líneas eléctricas de alimentación deberán ser suministradas en cable encauchetado para lo cual deberán ser reemplazadas si las existentes se encuentran en estado de deterioro.</p>		
56.12	RIENDAS	<p>El contratista deberá realizar el reemplazo total de las riendas que se encuentren en las torres objeto del mantenimiento, así como el suministro de las mismas en caso de no contar con ellas.</p> <p>El contratista realizará cambio de riendas a las torres riendadas utilizando cable de acero galvanizado SUPER GX compuesto de un torón de 7 hilos semirrígido. Se deberá adjuntar ficha técnica y certificación del cable instalado por torre intervenida. La máxima desviación a ser adoptada es de H/1000, siendo H la altura de la estructura.</p>		
56.13	ANCLAJES Y ELEMENTOS DE SUJESIÓN	<p>El contratista deberá realizar el reemplazo total de los guardacabos, conectores, prensa cabos, tensores, bulones, pasadores, collarines y demás accesorios necesarios que se encuentren en las torres objeto del mantenimiento, así como el suministro de los mismos en caso de no contar con ellos.</p> <p>El contratista debe entregar un listado de los elementos cambiados en el que se indique las cantidades reemplazadas y peso en cada una de las torres intervenidas.</p> <p>Para efectos del mantenimiento el contratista deberá descubrir, secar, raspar y aplicar un proceso en frio para detener la corrosión y pintar en color naranja los grilletes.</p>		
56.14	PROCESO DE CURADO DE OXIDACIÓN Y RECUPERACIÓN	<p>El contratista deberá realizar los siguientes procedimientos:</p>		



56	SERVICIO DE INSTALACION y MANTENIMIENTO TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADA HASTA LOS 30 METROS	CUMPLE	NO CUMPLE
	<p>DEL GALVANIZADO EN FRIO.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Retirar todas las partes sueltas con grata y/o rasqueta. Se debe presentar las evidencias fotográficas.2. Con un abrasivo - grano 150 lijar la superficie afectada con el fin de retirar toda la calamina que se encuentre incrustada. Se debe presentar las evidencias fotográficas.3. Aplicar con brocha el convertidor de óxido en relación 4:1 (cuatro partes de agua por una parte de convertidor) sobre la superficie afectada, dando un oreo aproximado de entre 20 minutos y 1 hora, a una temperatura que puede oscilar entre 20°C a 24°C. Se debe presentar las evidencias fotográficas.4. Realizar una segunda y tercera aplicación de convertidor de óxido siguiendo las actividades descritas en el paso 3 hasta cuando el área intervenida se torne de color gris oscuro, que es el momento en donde se determina el curado local del proceso corrosivo existente. Se debe presentar las evidencias fotográficas. <p>Nota: Cuando el sustrato comienza a tomar un color gris esto indica que el área intervenida ya está apta para la recuperación del galvanizado.</p> <ol style="list-style-type: none">5. Para terminar este proceso deberá pasar un paño húmedo limpio a fin de retirar todo el polvillo blancuzco resultante del proceso de curado del óxido. Se debe presentar las evidencias fotográficas.6. La recuperación del galvanizado en frio debe ser realizada aplicando con brocha sobre el área curada una primera mano delgada, con el fin de humectar el sustrato con un imprimante rico en zinc. El tiempo de secado una vez aplicada esta primera mano puede oscilar entre 30 minutos y una hora, a una temperatura de entre 20°C – 24°C aproximadamente. (Esta condición de tiempo es directamente proporcional a la temperatura ambiente de aplicación en sitio de trabajo). Se debe presentar las evidencias fotográficas.7. Transcurrido el tiempo de secado, se debe aplicar una segunda mano llena cruzada con un imprimante rico en zinc. El tiempo de secado una vez aplicado el producto es aproximadamente de 60 minutos; la temperatura ambiente al momento de la aplicación y secado debe oscilar entre 20°C		



56	SERVICIO DE INSTALACION y MANTENIMIENTO TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADA HASTA LOS 30 METROS	CUMPLE	NO CUMPLE	
		<p>a 24°C. Se debe presentar las evidencias fotográficas.</p> <p>8. Posteriormente se procederá con la aplicación del sistema de aplicación del sistema de pintura convenido.</p> <p>Nota: Las aplicaciones se deben hacer de forma cruzada a fin de generar una buena impermeabilidad en la capa de pintura. Se debe presentar las evidencias fotográficas.</p> <p>9. El galvanizado deberá contar con garantía mínima de tres (3) años contados a partir del recibido de los bienes. El procedimiento se debe ajustar a la norma ISO 9001 y el contratista deberá hacer entrega de la respectiva certificación al supervisor del contrato durante la ejecución del contrato.</p>		
56.15	ESTRUCTURA METÁLICA	<p>El contratista deberá reponer e instalar todos los elementos faltantes (incluye escalerillas, portacables, y bandejas portacables), doblados o deteriorados, que presenten un grado medio de oxidación, los elementos sustitutivos deberán cumplir con las especificaciones de las normas ASTM vigentes en cada uno de los aspectos y deberán ser galvanizados de acuerdo a las Standard Specifications for Zinc (Hot Galvanized) coating on Strutral Steel Shapes, Plates and Bars and their Products de la American Society for Testing Material (ASTM designation A123).</p> <p>El futuro contratista deberá comprometerse que los elementos instalados cumplen las normas ASTM.</p>		
56.16	SISTEMA DE PUESTA A TIERRAS Y PARARRAYOS	<p>Se deberá hacer mantenimiento y dejar funcionando los sistemas de protección eléctrica contra descargas atmosféricas (pararrayos pasivos) y puesta a tierra (químicamente tratada), con soldaduras exotérmicas, que garantizan la protección de los equipos que conforman el sitio de repetición. Con una medida no mayor a tres ohmios medidos con telurómetro certificado. (Certificación vigente será suministrada por el contratista al inicio de la ejecución). Dichas mediciones serán verificadas en sitio por el supervisor del contrato o quien este designe, por lo que el contratista garantizará la disponibilidad de</p>		



56	SERVICIO DE INSTALACION y MANTENIMIENTO TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADA HASTA LOS 30 METROS	CUMPLE	NO CUMPLE
		<p>los equipos técnicos requeridos para tal fin, deberá entregar el certificado del telurómetro utilizado en donde se muestre entidad certificadora, vigencia, marca, modelo y serial.</p> <p>Se debe realizar el cambio del cable 2/0 cuando presente daño o haya perdido su propiedad, en caso de no contar con el sistema de puesta a tierra deberá ser instalado y ajustado a la norma RETIE.</p> <p>El cable de bajada del pararrayos, así como los conductores del Sistema de Puesta a Tierra (SPT) y dispersores deberán ser en cobre 2/0 y los electrodos tipo varilla 7/8 cobre-cobre de 2.4 metros de longitud. La zanja de los dispersores deberá ser de 40 centímetros de profundidad y ser recubiertos en suelo artificial (químico de acondicionamiento resistivo).</p>	
ACTIVIDADES DE VERIFICACIÓN DESPUÉS DE LA INSTALACION MANTENIMIENTO			
56.17	PRUEBA DE PINTURAS	<p>El contratista deberá realizar y superar las siguientes pruebas que se harán de manera aleatoria, a los elementos de fácil alcance de las torres:</p> <p>1.- Inspección Visual: comprobar que la pintura se encuentre uniformemente esparcida sobre la superficie de la torre, garantizando la impermeabilidad de la película de pintura. No deben presentarse "burbujas o ampollas" en la pintura.</p> <p>2.- Prueba de adherencia (A): en una superficie de una (1) pulgada cuadrada de la torre se ejecuta un corte en cuadrícula y se cubra el área con cinta de acuerdo a lo estipulado para pruebas en la Norma NTC811. Retire luego la cinta rápidamente, hacia sí mismo en ángulo de 180°. Los resultados se evaluarán acorde a los lineamientos de la norma. Nunca intente comprobar la calidad de la adherencia de la pintura mediante espátulas, lijas o cortes.</p> <p>3.- Prueba de resistencia a solventes: impregnar una estopa o un paño en solvente común (Thinner) y frotar ligeramente la pintura comprobando que la misma no se remueva. La estopa puede presentar</p>	



56	SERVICIO DE INSTALACION y MANTENIMIENTO TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADA HASTA LOS 30 METROS	CUMPLE	NO CUMPLE
56.18	ENTREGA		
56.19	ENTREGA FINAL		
56.20	ENTREGA FILMICA		



* Del ITEM 51 al 56 las actividades serán justificadas según la certificación de la necesidad por parte del Jefe Grupo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones del Departamento de Policía Córdoba.

REPUESTOS EN REPETIDORES GTR 8000

57	FUENTE DE PODER PARA REPETIDOR (GTR 8000) (T7039A)		CUMPLE	NO CUMPLE
57.1	Marca	Motorola		
57.2	Referencia o modelo	Especificar		
57.3	Power Supply Module (AC 90 -264 VAC, 47-63 Hz) (DC 43.2-60 VDC) Parte del repetidor interna GTR 8000 modelo (T7039A)			

58	AMPLIFICADOR DE POTENCIA RF (GTR 8000) (T7039A)		CUMPLE	NO CUMPLE
58.1	Marca	Motorola		
58.2	Referencia o modelo	Especificar		
58.3	Entrada RF/Retroalimentación: Conexión a través del backplane. Salida RF: Conexión rápida tipo "Quick-N" (QN) en el panel frontal.			

59	MÓDULO DE TRANSCIVER (GTR 8000) (T7039A)		CUMPLE	NO CUMPLE
59.1	Marca	Motorola		
59.2	Referencia o modelo	Especificar		
59.3	Frecuencia: VHF: 136-174 MHz UHF: 380-520 MHz			

60	MÓDULO FAN (VENTILADORES) GTR 8000 (T7039A)		CUMPLE	NO CUMPLE
60.1	Marca	Motorola		
60.2	Referencia o modelo	Especificar		
60.3	Tipo de ventiladores: Dos ventiladores axiales de 119 mm Velocidad nominal: 4,100 revoluciones por minuto (RPM) Conexión: Se conecta al backplane del radio base a través de un puerto de 4 pines ubicado en la parte frontal del chasis.			

* Del ITEM 57 al 60 la garantía será de 1 año, conforme a la disponibilidad de elementos ya que no presentan obsolescencia con el fabricante.

ELEMENTOS ADICIONALES PARA EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO A LA RED DE COMUNICACIONES DE MISION CRITICA EN EL DEPARTAMENTO DE POLICIA CORDOBA.

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CUMPLE	NO CUMPLE
61	BELT CLIP CINTURÓN RADIO XTS 4250	Unidad		
62	BELT CLIP MONOFONO XTS 4250	Unidad		
63	BELT CLIP MONOFONO APX 8000	Unidad		
64	PROTECTOR DE INTEFACE RADIO APX800	Unidad		
65	PROTECTOR DE INTEFACE RADIO XTS4250	Unidad		

**POLICÍA METROPOLITANA DE MONTERÍA****SOLICITUD COTIZACIÓN**

Página 70

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CUMPLE	NO CUMPLE
66	COLA PARA RADIO BASE XTL 5000 DE 1 M DE LARGO CON UN CONECTOR TIPO N MACHO 1/2" A MINI UHF	Unidad		
67	COLA PARA RADIO BASE APX8500 DE 1M DE LARGO CON UN CONECTOR TIPO N MACHO 1/2" A QMA	Unidad		
68	COLA DE RADIO MINI UHF HEMBRA A QMA MACHO 30 cm	Unidad		
69	METRO DE CABLE DE COBRE AISLADO NO 2 AWG THHN COLOR NEGRO	Unidad		
70	METRO DE CABLE DE COBRE AISLADO NO 2/0 AWG THHN COLOR NEGRO	Unidad		
71	METRO DE CABLE HELIAX 7/8 CORRUGADO	Unidad		
72	METRO DE CABLE HELIAX 1/2 CORRUGADO	Unidad		
73	METRO DE CABLE HELIAX 1/4 SUPERFLEX CORRUGADO	Unidad		
74	METRO DE CABLE RG8X BELDEN	Unidad		
75	METRO CABLE RG58	Unidad		
76	CONECTOR QMA MACHO A CABLE RG58	Unidad		
77	CONECTOR TIPO N MACHO A CABLE RG58	Unidad		
78	CONECTOR CABLE DE MEDIA CORRUGADO TIPO N MACHO L4TNM-PSA	Unidad		
79	CONECTOR CABLE DE MEDIA CORRUGADO TIPO N HEMBRA L4TNF-PSA	Unidad		
80	CONECTOR CABLE CORRUGADO 7/8 TIPO N MACHO	Unidad		
81	CONECTOR CABLE CORRUGADO 7/8 TIPO N HEMBRA	Unidad		
82	CONECTOR CABLE RG 8 TIPO N MACHO 1/2	Unidad		
83	CONECTOR CABLE RG 8 TIPO N HEMBRA 1/2	Unidad		
84	CONECTOR CABLE RG 8U MINI U MACHO A PI259 HEMBRA	Unidad		
85	ADAPTADOR EN LÍNEA, DE CONECTOR MINI-UHF MACHO A N HEMBRA	Unidad		
86	CONECTOR MINI UHF MACHO PARA (F1MU) FSJ150A A HELIAX 1/4 SUPERFLEX CORRUGADO	Unidad		
87	TUBO CONDUIT IMC 3/4X 3M GALVANIZADO CON UNION	Unidad		
88	TUBO CONDUIT IMC 1/2X 3M GALVANIZADO CON UNION	Unidad		
89	TUBO CONDUIT IMC 1 X 3M GALVANIZADO CON UNION	Unidad		
90	KIT DE GROUND KIT 7/8	Unidad		
91	KIT DE GROUND KIT 1/2	Unidad		
92	CARGADOR BATERIAS MULTIPLE No PARTE WPLN4220 XTS 4250 DE 6 CAVIDADES	Unidad		
93	CARGADORES BATERIAS MULTIPLES XTS 4250 DE 6 CAVIDADES	Unidad		
94	ANALIZADOR MULTIPLE APX 8000 DE 6 CAVIDADES BATERIA ION LITIO CON 1 MEDIDOR DE VISUALIZACION	Unidad		
95	CARGADOR MULTIPLE APX 8000, 5000 No PARTE AS000012A02 IMPRES 2 POR SEIS CAVADIDADES	Unidad		
96	CARGADOR MULTIPLE APX AS000012A02 IMPRES 2 POR SEIS CAVADIDADES	Unidad		
97	FUENTE DE PODER CARGADOR APX	Unidad		
98	CARGA FANTASMA DE 100 WATIOS	Unidad		
99	ANTENA OMNIDIRECCIONAL TIPO VELA 450-470 MHz CON GANANCIA MÍNIMA DE 10DBI	Unidad		
100	ANTENA YAGUI 450-470 MHz	Unidad		
101	PARARRAYO TIPO FRANKLIN DE 4 PUNTAS	Unidad		

**POLICÍA METROPOLITANA DE MONTERÍA****SOLICITUD COTIZACIÓN**

Página 71

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CUMPLE	NO CUMPLE
102	AISLADOR CARRETE PORCELANA CABLE número 2	Unidad		
103	AISLADOR CARRETE PORCELANA CABLE 2-0	Unidad		
104	KIT DE HANGER X10 unidades para línea 1/2	Unidad		
105	KIT DE HANGER X10 unidades para línea 7/8	Unidad		
106	SOPORTE Y HERRAJE PARA ANTENA YAGUI TORRE TRIANGULAR	Unidad		
107	VENTILADOR PARA QUANTAR 12V a 0.24 A DE MEDIDA 60mmX60mmX25mm	Unidad		
108	VENTILADOR 12V de 4 pulgadas	Unidad		
109	CONVERTIDOR DC -DC LM296 1.5 V A 3.5 V	Unidad		
110	CONVERTIDOR DC -DC LM25116 Buck Reductor 20a 300w	Unidad		
111	REDUCTOR DC-DC LM2596 DOBLE USB	Unidad		
112	CINTA AISLANTE ELECTRICA 3M DE PVC 20 m x 19 mm	Unidad		
113	CINTA AISLANTE ELECTRICA AUTOFUNDENTE 18mm X 9.1m	Unidad		
114	TERMOENCOGIBLE 10 mm x metro	Unidad		
115	TERMOENCOGIBLE 12 mm x metro	Unidad		
116	AMARRE PLASTICO NEGRO DE 40 CM x100 unidades	Unidad		
117	SILICONA LOCTITE SI 593 NEGRA 50 ml	Unidad		
118	SILICONA AEROSOL SPRAY UV3 400 ML	Unidad		
119	LIMPIADOR ELECTRONICO SPRAY HAND BOSS 550 ML	Unidad		
120	RESINA EPOXICA TRANSPARENTE GEMELOS X 1KG (COM A y B)	Unidad		
121	ESPUMA EXPANSIVA DE POLIURETANO SOUDAL 750 ML	Unidad		
122	TERMINAL PIN HUECA O CANUTILLO NEGRA 10AWG E6012 X100	Unidad		
123	TERMINAL PIN HUECA O CANUTILLO ROJO 10AWG E6012 X 100	Unidad		
124	PONCHADORA PARA TERMINAL TIPO PIN HUECO	Unidad		
125	GALON DE AGUA DESMINERALIZADA PARA BATERIA	Unidad		
126	FUSIBLE DE VIDRIO AMERICANO DE 10 A 250 VCA	Unidad		
127	POLYPHASER PROTECTOR RF COAXIAL PARA PARA 10 A 1000 MHZ CON CEJA FRONTAL CON CONECTORES N HEMBRA EN AMBOS LADOS, 50 Ω	Unidad		
128	POLYPHASER PROTECTOR RF COAXIAL PARA PARA 10 A 1000 MHZ CON CEJA FRONTAL CON CONECTORES N HEMBRA DE UN LADO Y MACHO DEL OTRO LADO, 50 Ω	Unidad		

El lugar para la prestación del servicio de **“MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO, CALIBRACIÓN A LA RED DE COMUNICACIÓN DE LOS EQUIPOS, ACCESORIOS Y TORRES QUE CONFORMAN LA MISION CRITICA EN EL DEPARTAMENTO DE POLICIA CORDOBA.”** será en las siguientes unidades del DECOR, así:

UNIDAD	DIRECCIÓN
INSTALACIONES DEL COMANDO DEPARTAMENTO DE POLICIA CORDOBA (DECOR)	CALLE 27 No 4-08- BARRIO CHUCHURUBI



LUGARES DE INTERVENCION	
MUNICIPIO	NOMBRE UNIDAD
MONTERIA	Comando MEMOT
SAN CARLOS	Sitio de Repetición
LORICA	Estación Lorica
LORICA	Sitio de Repetición
MOMIL	Estación Momil
MOÑITOS	Estación Moñitos
PURÍSIMA	Estación Purísima
SAN ANTERO	Estación San Antero
SAN BERNARDO DEL VIENTO	Estación San Bernardo del Viento
COTORRA	Estación Cotorra
LOS CORDOBAS	Estación Los córdobas
PUERTO ESCONDIDO	Estación Puerto Escondido
PUERTO ESCONDIDO	Sitio de Repetición
CANALETE	Estación Canalete y Sitio de Repetición
SAHAGÚN	Estación Sahagún y Sitio de Repetición
CHINÚ	Estación Chinú
CHIMÁ	Estación Chima
SAN ANDRES DE SOTAVENTO	Estación San Andrés De Sotavento
SAN ANDRES DE SOTAVENTO	Sitio de Repetición
TUCHÍN	Estación Tuchin
PLANETA RICA	Estación Planeta Rica
PLANETA RICA	Sitio de Repetición
PUEBLO NUEVO	Estación Pueblo Nuevo
BUENAVISTA	Estación Buenavista
BUENAVISTA	Sitio de Repetición
TIERRALTA	Estación Tierralta
TIERRALTA	Sitio de Repetición
VALENCIA	Estación Valencia
MONTELIBANO	Estación Montelíbano
MONTELIBANO	Sitio de Repetición
LA APARTADA	Estación La Apartada
AYAPEL	Estación Ayapel
AYAPEL	Sitio de Repetición
SAN JOSE DE URE	Estación San José De Ure
PUERTO LIBERTADOR	Sitio de Repetición
PUERTO LIBERTADOR	Estación Puerto Libertador
SAHAGUN	Puesto de Policía Morrococoy



POLICÍA METROPOLITANA DE MONTERÍA
SOLICITUD COTIZACIÓN

Página 73

SAHAGUN	Puesto de Policía Hobo Tablón
TIERRALTA	Puesto de Policía Urra I
TIERRALTA	Puesto de Policía Urra II

ANEXO No. 3

ESTIMACIÓN, TIPIFICACIÓN, ASIGNACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE GARANTÍAS.

GARANTIAS DEL PROCESO

ETAPA CONTRACTUAL

MECANISMO DE COBERTURA	CLASE DE RIESGO	TIPIFICACIÓN DE LOS RIESGOS	ESTIMACIÓN DEL RIESGO	ASIGNACIÓN DEL RIESGO	VIGENCIA	JUSTIFICACIÓN COBERTURA / VIGENCIA
Garantía única	Riesgo Jurídico	Incumplimiento del contrato	Veinte por ciento (20%) del Valor del Contrato	Contratista	Vigente por un término igual al plazo de ejecución del contrato y sesenta (60) días más, contados a partir de la fecha de suscripción del contrato (Aceptación de oferta)	Ampara el riesgo de incumplimiento durante la vigencia del contrato y sesenta (60) días calendario más. La estimación del riesgo cubre el veinte por ciento (20%) del valor del contrato como quiera que se pretenda el pago parcial o definitivo de los perjuicios que cause a la entidad, en los mismos términos de la Cláusula Penal pecuniaria.
Garantía única	Riesgo Operativo	Calidad del servicio	Veinte por ciento (20%) del Valor del Contrato.	Contratista	Vigente por un término igual al plazo de ejecución del contrato y un (1) año más, contados a partir de la fecha de suscripción del contrato (Aceptación de oferta).	Ampara el riesgo de mala calidad del servicio adquirido, durante el plazo de ejecución del contrato. La estimación del riesgo cubre el veinte por ciento (20%) del valor del contrato por mala calidad del servicio, siempre y cuando se acredite que es imputable al contratista.
Garantía única	Riesgo Jurídico	Calidad de los bienes	Veinte por ciento (20%) del valor total del contrato	Contratista	Vigente por un término igual al plazo de ejecución del contrato y un (1) año más, contados a partir de la fecha de suscripción del contrato (Aceptación de oferta)	Ampara el riesgo de mala calidad del servicio adquirido, durante el plazo de ejecución del contrato. La estimación del riesgo cubre el veinte por ciento (20%) del valor del contrato por mala calidad de los bienes del presente contrato.
Garantía única	Riesgo Jurídico	No pago de salarios, prestaciones e indemnizaciones laborales	Cinco por ciento 5% del valor total del contrato	Contratista	Vigente por un término igual al plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más, contados a partir de la fecha de suscripción del contrato (Aceptación de oferta).	Ampara a la entidad de los perjuicios que se le ocasionen como consecuencia del incumplimiento de las obligaciones laborales a que este obligado el contratista derivado de la contratación del personal utilizados para la ejecución del contrato.



CLÁUSULAS SANCIONATORIAS

MECANISMO DE COBERTURA	CLASE DE RIESGO	TIPIFICACION DE LOS RIESGOS	ESTIMACION DEL RIESGO	ASIGNACION DEL RIESGO	VIGENCIA	JUSTIFICACIÓN COBERTURA / VIGENCIA
Multa	Riesgo Jurídico	La no constitución dentro del término y en la forma prevista en el contrato o en alguno de sus modificatorios, a la póliza de garantía única.	Multa cuyo valor se liquidará con base en un cero punto dos por ciento (0.2%) del valor del contrato.	Contratista	La multa se aplicará por cada día de retardo y hasta por diez (10) días calendario.	Cuando el contratista no constituya dentro del término y en la forma prevista en el contrato o en alguno de sus modificatorios, a la póliza de garantía única
Multa	Riesgo Jurídico	Incumplimiento parcial.	Multas cuyo valor se liquidará con base en un cero punto cinco por ciento (0.5%) del valor dejado de cumplir o entregar.	Contratista	La multa se aplicará por cada día de retardo hasta por un plazo de quince (15) días calendario que se descontará del saldo que le adeude la entidad, esta sanción se impondrá mediante acto administrativo motivado en el que se expresará las causas que dieron lugar a ella.	Ampara la mora o incumplimiento parcial de alguna obligación derivada del contrato por causas imputables al contratista.
Cláusula penal pecuniaria	Riesgo Jurídico	Incumplimiento total.	Veinte por ciento (20%) del valor total del contrato	Contratista	El veinte por ciento (20%) del valor total del contrato cuando se trate de incumplimiento total del contrato y proporcional al incumplimiento parcial del contrato.	Ampara el incumplimiento parcial o definitivo del contrato por parte del contratista, se busca el pago parcial y definitivo de los perjuicios que se causen a la entidad.



ANEXO No. 3A

ANÁLISIS DEL RIESGO Y LA FORMA DE MITIGARLO

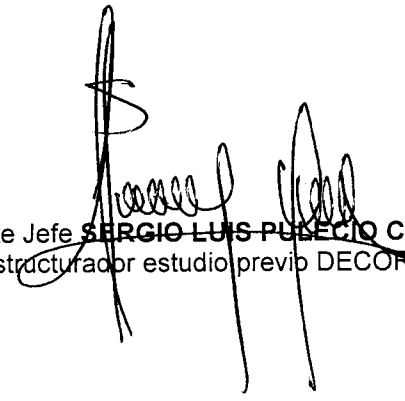
No.	Clase	Fuente	Etapas	Tipo	Descripción	Consecuencia de la Ocurrencia del Evento	Probabilidad	Impacto	Calificación Total	Prioridad	¿A quién se le asigna el riesgo?	Tratamiento controles a ser implementados	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato	¿Afecta el equilibrio económico del contrato?	Persona responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y Revisión	
													Probabilidad	Impacto	Calificación	Calificación total						¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?
1	ESPECÍFICO	EXTERNO	PLANEACIÓN	OPERACIONAL	QUE PERSONAL QUE REALICE EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO RED DE MISION CRITICA NO SEA IDÓNEO PARA LA EJECUCIÓN DEL PROCESO.	IMPLEMNTACIÓN Y/O FUNCIONAMIENTO NO ADECUADO DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO	2	3	5	RIESGO MEDIO	CONTRATISTA	EL CONTRATISTA DEBE GARANTIZAR QUE CUENTA CON EL PERSONAL IDÓNEO Y CON LA EXPERIENCIA PARA LA EJECUCIÓN DEL PRESENTE PROCESO DE CONTRATACIÓN, PARA LO CUAL DEBERÁ CERTIFICAR ESTUDIOS Y EXPERIENCIA.	2	2	4	RIESGO BAJO	NO	NO	CONTRATISTA	PRESENTACIÓN DE LA OFERTA	TERMINACIÓN DEL CONTRATO	INFORME DE SUPERVISIÓN	MENSUAL
2	ESPECÍFICO	EXTERNO	PLANEACIÓN	OPERACIONAL	QUE LOS INSUMOS DE MANTENIMIENTO NO CUMPLAN CON LOS ESTÁNDARES DE CALIDAD EXIGIDOS	FUNCIONAMIENTO INADECUADO DE LOS EQUIPOS DE COMUNICACIÓN GENERALMENTE POSIBLE INDISPONIBILIDAD DEL SERVICIO	2	3	5	RIESGO MEDIO	CONTRATISTA	EL CONTRATISTA DEBE GARANTIZAR QUE EL SUMINISTRO DE LOS INSUMOS DE LOS EQUIPOS DE COMUNICACIÓN DEBEN CUMPLIR CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	2	3	5	RIESGO MEDIO	NO	NO	CONTRATISTA	PRESENTACIÓN DE LA OFERTA	TERMINACIÓN DEL CONTRATO	INFORME DE SUPERVISIÓN	MENSUAL
3	ESPECÍFICO	EXTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	QUE EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO NO TENGA EL FUNCIONAMIENTO REQUERIDO O Y/O ESPERADO POR LA ENTIDAD	INSTALACIÓN Y/O FUNCIONAMIENTO NO ADECUADO DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO	1	4	5	RIESGO MEDIO	CONTRATISTA	REDUCIR LA PROBABILIDAD DE OCURRENCIA /EL CONTRATISTA DEBERÁ GARANTIZAR QUE CUMPLE CON LAS CONDICIONES TÉCNICAS MÍNIMAS REQUERIDAS DURANTE LA IMPLEMENTACIÓN Y EJECUCIÓN DEL CONTRATO.	1	2	3	RIESGO BAJO	NO	NO	CONTRATISTA	APROBACIÓN GARANTÍA ÚNICA	TERMINACIÓN DEL CONTRATO	INFORME DE SUPERVISIÓN	MENSUAL
4	ESPECÍFICO	EXTERNO	SELECCIÓN	OPERACIONAL	FALSIDAD EN LOS DOCUMENTOS QUE CONFORMAN LA OFERTA.	DECLARATORIA DESIERTO DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN	1	4	5	RIESGO MEDIO	ENTIDAD	REDUCIR LA PROBABILIDAD DE OCURRENCIA /EVITAR EL RIESGO/VERIFICACIÓN ESTRICTA DE LOS DOCUMENTOS QUE CONFORMA LA OFERTA, POR PARTE DEL COMITÉ EVALUADOR.	1	1	2	RIESGO BAJO	NO	NO	ENTIDAD	EVALUACIÓN DEL COMITÉ	PUBLICACIÓN DE LAS EVALUACIONES	VERIFICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS QUE INTEGRAN LA OFERTA.	DE ACUERDO A LA CRONOLOGÍA DEL PROCESO
5	ESPECÍFICO	EXTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	QUE SE PRESENTEN PROBLEMAS TÉCNICOS EN EL FUNCIONAMIENTO DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO	FALLA TOTAL DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO POR NO CONTAR CON EL SOPORTE ADECUADO (TIEMPO Y CALIDAD)	1	5	6	RIESGO ALTO	CONTRATISTA	REDUCIR LA PROBABILIDAD DE OCURRENCIA /EL CONTRATISTA DEBERÁ GARANTIZAR QUE LOS INSUMOS SE ENCUENTREN DISPONIBLES EN CASO DE PRESENTARSE DAÑOS EN LAS PARTES Y COMPONENTES DE LOS EQUIPOS INSTALADOS PARA EL SERVICIO Y DEFECTOS DE FÁBRICA PRESENTADOS, DEBEN SER CAMBIADOS POR EQUIPOS DE LAS MISMAS O SUPERIORES CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS, CUANDO SEA REQUERIDO POR EL SUPERVISOR DEL CONTRATO Y EL SERVICIO NO SE VEA AFECTADO	1	1	2	RIESGO BAJO	NO	NO	CONTRATISTA	APROBACIÓN GARANTÍA ÚNICA	TERMINACIÓN DEL CONTRATO	INFORME DE SUPERVISIÓN	MENSUAL



POLICÍA METROPOLITANA DE MONTERÍA
SOLICITUD COTIZACIÓN

6	ESPECIFICO	INTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	RIESGO ASOCIADO A LA CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN E INSTALACIONES.	FUGA DE INFORMACIÓN CONFIDENCIAL DE LA INSTITUCIÓN	2	3	5	RIESGO MEDIO	CONTRATISTA	REDUCIR LA PROBABILIDAD DE OCURRENCIA / EL CONTRATISTA DEBERÁ EXTENDER EL FORMULARIO N° 1 ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD A LA TOTALIDAD DE SUS FUNCIONARIOS	1	1	2	RIESGO BAJO	NO	NO	CONTRATISTA	APROBACIÓN GARANTÍA ÚNICA	TERMINACIÓN DEL CONTRATO	INFORME DE SUPERVISIÓN	MENSUAL
	GENERAL	EXTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	FLUCTUACIÓN EN LA TASA REPRESENTATIVA DEL MERCADO	INCREMENTO O DECREMENTO EN EL VALOR DEL CONTRATO	1	1	2	RIESGO BAJO	CONTRATISTA	REDUCIR LA PROBABILIDAD DE OCURRENCIA / EL CONTRATISTA DEBERÁ ANALIZAR EN LA PRESENTACIÓN DE LA OFERTA ECONÓMICA LOS POSIBLES INCREMENTOS EN LA TASA REPRESENTATIVA DE MERCADO Y EL IMPACTO EN EL VALOR FINAL DEL CONTRATO.	1	1	2	RIESGO BAJO	NO	NO	CONTRATISTA	PRESENTACIÓN DE LA OFERTA	TERMINACIÓN CONTRATO	OFERTA ECONÓMICA	CUANDO OCURRA EL EVENTO

Atentamente,


Intendente Jefe **SERGIO LUIS PUSECJO CUMACO**
Estructurador estudio previo DECOR.

Calle 27 No 04-08 Barrio centro
decor.gutic@policia.gov.co
www.policia.gov.co

Comunicaciones kTech

Villavicencio, 07 de mayo 2026

Señores

DEPARTAMENTO DE POLICIA CORDOBA
GRUPO DE TECN DE LA INFORMACION Y COMUNICACIONES DECOR
Ciudad

Asunto: Cotización red de misión crítica

En atención al número de proceso PN MEMOT C 018 2026, título SOLICITUD DE INFORMACION, publicado por SECOP, me permito enviar Cotización para la contratación de "MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO, CALIBRACIÓN A LA RED DE COMUNICACIÓN DE LOS EQUIPOS, ACCESORIOS Y TORRES QUE CONFORMAN LA MISION CRITICA EN EL DEPARTAMENTO DE POLICIA CORDOBA." de acuerdo con las condiciones que a continuación se relacionan, así:

ITEM	OBJETO	CANT	V/UNITARIO IVA INCLUIDO	V/TOTAL
	"MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO, CALIBRACIÓN A LA RED DE COMUNICACIÓN DE LOS EQUIPOS, ACCESORIOS Y TORRES QUE CONFORMAN LA MISION CRITICA EN EL DEPARTAMENTO DE POLICIA CORDOBA."			
1	PERILLA VOLUMEN XTS4250 número parte 3605371Z02-1	1	85.000	85.000
2	PERILLA DE CANALES XTS4250 número parte 3605370Z01-1	1	140.000	140.000
3	BISEL PTT DE REPUESTO Y BOTONES DE GOMA PARA RADIO PORTÁTIL XTS5000 Y XTS4250	1	90.000	90.000
4	CARCASA PARA RADIO MOTOROLA XTS4250 MODELO 1	1	750.000	750.000
5	CARCASA PARA RADIO MOTOROLA XTS4250 MODELO 3	1	820.000	820.000
6	KIT DE CARCAZA PARA RADIO XTS4250 MODELO I. INCLUYE: CARCASA, FLEX CONTROL, PARLANTE INTERNO, LABEL	1	2.100.000	2.100.000
7	ANTENA PARA RADIO PORTÁTIL RANGO 403 A 520 MHZ (CONVENCIONAL DIGITAL) PARA RADIO XTS 4250 número parte NAE6549	1	245.000	245.000
8	MONÓFONO PARA RADIO PORTÁTIL LINEA XTS 4250 Numero de parte PMMN4051B – PMMN4045	1	626.000	626.000
9	CARGADOR MODELO NNTN8863A UNITARIO PARA RADIO MOTOROLA APX 5000, APX 8000	1	827.000	827.000
10	PERILLA VOLUMEN APX8000 número parte 3675581B01	1	83.000	83.000
11	PERILLA DE CANALES APX8000 número parte 3675590B03	1	79.000	79.000
12	BELT CLIP CINTURÓN PARA RADIO MOTOROLA APX 8000 Y APX 5000 HLN6875	1	145.000	145.000
13	MONOFONO PMMN4069AL RADIO MOTOROLA APX5000 Y APX8000	1	748.000	748.000

Calle 38A # 29-29 CC Coovemeta, Local 28-29 Centro
3142601779
comunicacionesktech@gmail.com

Comunicaciones kTech

14	MÓDULO DE CONTROL SUPERIOR APX8000 NÚMERO PARTE 1375044C06	1	2.350.000	2.350.000
15	BISEL, PANEL DE CONTROL SUBCONJUNTO APX 8000, SUBCONJUNTO NÚMERO PARTE 1371891H01	1	210.000	210.000
16	LATERAL CARCAZA (PTT) APX 5000 Y APX 8000 (1C) COLOR NEGRO NEGRO NÚMERO PARTE KT000037C	1	335.000	335.000
17	LATERAL CARCAZA (MÓDULO PROGRAMACIÓN) APX 5000 Y APX 8000 (1B) COLOR NEGRO NEGRO NÚMERO PARTE KT000037C	1	230.000	230.000
18	ANTENA PARA RADIO PORTÁTIL RANGO 380 A 520 MHZ (CONVENCIONAL DIGITAL) PARA RADIO APX NÚMERO PARTE PMAE4065	1	325.000	325.000
19	FLEX CONTROL PARA RADIO MOTOROLA XTS 4250, XTS 5000	1	1.400.000	1.400.000
20	BATERÍA PARA RADIO PORTÁTIL MOTOROLA XTS 4250, XTS 5000 (4000mA)	1	836.000	836.000
21	BATERÍA PARA RADIO PORTÁTIL MOTOROLA APX - 8000 número parte PMNN4486A	1	1.295.000	1.295.000
22	CARGADOR UNITARIO XTS4250 WPLN4111	1	1.196.000	1.196.000
23	MONÓFONO PARA RADIO BASE MOTOROLA XTL5000.	1	730.000	730.000
24	BATERÍAS ESTACIONARIAS LIBRES DE MANTENIMIENTO 12V A 120 AMP	1	2.725.000	2.725.000
25	FUENTE CARGADORA 12V A 25 A	1	2.390.000	2.390.000
26	DUPLEXER RANGO 450-470 MHz	1	9.780.000	9.780.000
27	FUENTE INTERNA PARA REPETIDOR (QUANTAR) T5365A	1	12.890.000	12.890.000
28	AMPLIFICADOR DE POTENCIA UHF (QUANTAR) T5365A PARA CONVENCIONAL	1	16.850.000	16.850.000
29	TARJETA DE CONTROL (QUANTAR) T5365A	1	16.000.000	16.000.000
30	MODULO EXCITER (QUANTAR) T5365A	1	14.730.000	14.730.000
31	SERVICIO DE INSTALACION y/o DESINSTLACION ANTENA Y LINEA DE TRANSMISION DE 7/8 EN TORRE DE COMUNICACIÓN HASTA LOS 15 M	1	5.260.000	5.260.000
32	SERVICIO DE INSTALACION y/o DESINSTLACION ANTENA Y LINEA DE TRANSMISION DE 7/8 EN TORRE DE COMUNICACIÓN HASTA LOS 30 M	1	7.100.000	7.100.000
33	SERVICIO DE INSTALACION y/o DESINSTLACION ANTENA Y LINEA DE TRANSMISION DE 7/8 EN TORRE DE COMUNICACIÓN HASTA LOS 60 M	1	12.000.000	12.000.000

Calle 38A # 29-29 CC Coovemeta, Local 28-29 Centro

3142601779

comunicacionesktech@gmail.com

Comunicaciones kTech

34	SERVICIO DE INSTALACION y/o DESINSTLACION ANTENA Y LINEA DE TRANSMISIÓN DE 1/2 EN TORRE DE COMUNICACIÓN HASTA LOS 15 M	1	4.790.000	4.790.000
35	SERVICIO DE INSTALACION y/o DESINSTLACION ANTENA Y LINEA DE TRANSMISIÓN DE 1/2 EN TORRE DE COMUNICACIÓN HASTA LOS 30 M	1	5.720.000	5.720.000
36	SERVICIO DE MANTENIMIENTO AL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA Y PARARRAYOS EN MASTIL O TORRE HASTA LOS 15 M	1	4.900.000	4.900.000
37	SERVICIO DE MANTENIMIENTO AL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA Y PARARRAYOS EN MASTIL O TORRE HASTA LOS 30 M	1	6.900.000	6.900.000
38	SERVICIO DE MANTENIMIENTO AL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA Y PARARRAYOS EN MASTIL O TORRE HASTA LOS 60 M		12.000.000	12.000.000
39	SERVICIO DE MANTENIMIENTO LUZ DE OBSTRUCCION EN TORRE DE COMUNICACIÓN HASTA LOS 15 METROS	1	1.900.000	1.900.000
40	SERVICIO DE MANTENIMIENTO LUZ DE OBSTRUCCION EN TORRE DE COMUNICACIÓN HASTA LOS 30 METROS	1	2.850.000	2.850.000
41	SERVICIO DE MANTENIMIENTO LUZ DE OBSTRUCCION EN TORRE DE COMUNICACIÓN HASTA LOS 60 METROS		3.490.000	3.490.000
42	SERVICIO DE CALIBRACIÓN RF DE DÚPLEXER Y PRESELECTOR DE CANALES REPETIDOR GTR8000 Y/O QUANTAR T568A RANGO 450-470 MHZ	1	3.600.000	3.600.000
43	SERVICIO DE PUNTO DE SOLDADURA EXOTERMICA	1	290.000	290.000
44	SERVICIO DE MANTENIMIENTO GENERAL A TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADAS HASTA LOS 15 METROS	1	19.000.000	19.000.000
45	SERVICIO DE MANTENIMIENTO GENERAL A TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADAS HASTA LOS 30 METROS	1	35.000.000	35.000.000
46	SERVICIO DE DESMONTE, DESINSTALACION A TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADAS HASTA LOS 15 METROS	1	23.000.000	23.000.000
47	SERVICIO DE DESMONTE, DESINSTALACION A TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADAS HASTA LOS 30 METROS	1	45.000.000	45.000.000
48	SERVICIO DE INSTALACION y MANTENIMIENTO TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADA HASTA LOS 15 METROS	1	21.000.000	21.000.000
49	SERVICIO DE INSTALACION y MANTENIMIENTO TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADA HASTA LOS 30 METROS	1	39.000.000	39.000.000
50	FUENTE DE PODER PARA REPETIDOR GTR 8000 (T7039A)	1	23.000.000	23.000.000
51	AMPLIFICADOR DE POTENCIA RF (GTR 8000) (T7039A)	1	24.000.000	24.000.000
52	MÓDULO DE TRANSCEIVER (GTR 8000) (T7039A)	1	31.000.000	31.000.000
53	MÓDULO FAN (VENTILADORES) GTR 8000 (T7039A)	1	24.000.000	24.000.000
54	BELT CLIP CINTURÓN RADIO XTS 4250	1	98.000	98.000
55	BELT CLIP MONOFONO XTS 4250	1	85.000	85.000

Calle 38A # 29-29 CC Coovemeta, Local 28-29 Centro

3142601779

comunicacionesktech@gmail.com

Comunicaciones kTech

56	BELT CLIP MONOFONO APX 8000	1	85.000	85.000
57	PROTECTOR DE INTEFACE RADIO APX8000	1	63.000	63.000
58	PROTECTOR DE INTEFACE RADIO XTS4250	1	42.000	42.000
59	COLA PARA RADIO BASE XTL 5000 DE 1 M DE LARGO CON UN CONECTOR TIPO N MACHO 1/2" A MINI UHF	1	296.000	296.000
60	COLA PARA RADIO BASE APX8500 DE 1M DE LARGO CON UN CONECTOR TIPO N MACHO 1/2" A QMA	1	345.000	345.000
61	COLA DE RADIO MINI UHF HEMBRA A QMA MACHO 30 cm	1	210.000	210.000
62	METRO DE CABLE DE COBRE AISLADO No 2 AWG THHN COLOR NEGRO	1	220.000	220.000
63	METRO DE CABLE DE COBRE AISLADO No 2/0 AWG THHN COLOR NEGRO	1	290.000	290.000
64	METRO DE CABLE HELIAX 7/8 CORRUGADO	1	165.000	165.000
65	METRO DE CABLE HELIAX 1/2 CORRUGADO	1	95.000	95.000
66	METRO DE CABLE HELIAX 1/ 4 SUPERFLEX CORRUGADO	1	120.000	120.000
67	METRO DE CABLE RG8X BELDEN	1	110.000	110.000
68	METRO CABLE RG58	1	86.000	86.000
69	CONECTOR QMA MACHO A CABLE RG58	1	145.00	145.00
70	CONECTOR TIPO N MACHO A CABLE RG58	1	98.000	98.000
71	CONECTOR CABLE DE MEDIA CORRUGADO TIPO N MACHO L4TNM-PSA	1	214.000	214.000
72	CONECTOR CABLE DE MEDIA CORRUGADO TIPO N HEMBRA L4TNF-PSA	1	208.000	208.000
73	CONECTOR CABLE CORRUGADO 7/8 TIPO N MACHO	1	345.000	345.000
74	CONECTOR CABLE CORRUGADO 7/8 TIPO N HEMBRA	1	305.000	305.000
75	CONECTOR CABLE RG 8 TIPO N MACHO 1/2	1	93.000	93.000
76	CONECTOR CABLE RG 8 TIPO N HEMBRA 1/2	1	92.000	92.000
77	CONECTOR CABLE RG 8U MINI U MACHO A PI259 HEMBRA	1	125.000	125.000
78	ADAPTADOR EN LÍNEA, DE CONECTOR MINI-UHF MACHO A N HEMBRA	1	165.000	165.000
79	CONECTOR MINI UHF MACHO PARA (F1MU) FSJ150A A HELIAX 1/4 SUPERFLEX CORRUGADO	1	110.000	110.000
80	TUBO CONDUIT IMC 3/4X 3M GALVANIZADO CON UNION	1	120.000	120.000
81	TUBO CONDUIT IMC 1/2X 3M GALVANIZADO CON UNION	1	105.000	105.000
82	TUBO CONDUIT IMC 1 X 3M GALVANIZADO CON UNION	1	150.000	150.000
83	KIT DE GROUND KIT 7/8	1	210.000	210.000
84	KIT DE GROUND KIT 1/2	1	185.000	185.000

Calle 38A # 29-29 CC Coovemeta, Local 28-29 Centro
 3142601779
comunicacionesktech@gmail.com

Comunicaciones KTech


85	CARGADOR BATERIAS MULTIPLE No PARTE WPLN4220 XTS 4250 DE 6 CAVIDADES	1	8.150.000	8.150.000
86	ANALIZADOR MULTIPLE APX 8000 DE 6 CAVIDADES BATERIA ION LITIO CON 1 MEDIDOR DE VISUALIZACION	1	12.780.000	12.780.000
87	CARGADOR MULTIPLE APX 8000, 5000 No PARTE AS000012A02 IMPRES 2 POR SEIS CAVIDADES	1	10.860.000	10.860.000
88	FUENTE DE PODER CARGADOR UNITARIO APX 5000 Y 8000	1	480.000	480.000
89	CARGA FANTASMA DE 100 WATIOS	1	2186.000	2186.000
90	ANTENA OMNIDIRECCIONAL TIPO VELA 450-470 MHz CON GANANCIA MÍNIMA DE 10DBI	1	19.775.00	19.775.00
91	ANTENA YAGUI 450-470 MHz	1	930.00	930.00
92	PARARRAYO TIPO FRANKLIN DE 4 PUNTAS	1	2.160.000	2.160.000
93	AISLADOR CARRETE PORCELANA CABLE número 2	1	79.000	79.000
94	AISLADOR CARRETE PORCELANA CABLE 2-0	1	89.000	89.000
95	KIT DE HANGER X10 unidades para línea 1/2	1	578.000	578.000
96	KIT DE HANGER X10 unidades para línea 7/8	1	638.000	638.000
97	SOPORTE Y HERRAJE PARA ANTENA YAGUI TORRE TRIANGULAR	1	468.00	468.00
98	VENTILADOR PARA QUANTAR 12V a 0.24Amp DE MEDIDA 60mmX60mmX25mm	1	834.000	834.000
104	CINTA AISLANTE ELECTRICA 3M DE PVC 20 m x 19 mm	1	198.000	198.000
105	CINTA AISLANTE ELECTRICA AUTOFUNDENTE 18mm X 9.1m	1	96.000	96.000
106	TERMOENCOGIBLE 10 mm x metro	1	13.250	13.250
107	TERMOENCOGIBLE 12 mm x metro	1	16.000	16.000
108	AMARRE PLASTICO NEGRO DE 40 CM x100 unidades	1	75.000	75.000
109	SILICONA LOCTITE SI 593 NEGRA 50 ml	1	56.000	56.000
110	SILICONA AEROSOL SPRAY UV3 400 ML	1	96.000	96.000
111	LIMPIADOR ELECTRONICO SPRAY HAND BOSS 550 ML	1	72.000	72.000
112	RESINA EPOXICA TRANSPARENTE GEMELOS X 1KG (COM A y B)	1	422.000	422.000
113	ESPUMA EXPANSIVA DE POLIURETANO SOUDAL 750 ML	1	145.000	145.000
114	TERMINAL PIN HUECA O CANUTILLO NEGRA 10AWG E6012	1	63.000	63.000
115	TERMINAL PIN HUECA O CANUTILLO ROJO 10AWG E6012 X 100	1	61.000	61.000
116	PONCHADORA PARA TERMINAL TIPO PIN HUECO	1	463.000	463.000
117	GALON DE AGUA DESMINERALIZADA PARA BATERIA	1	192.000	192.000
118	FUSIBLE DE VIDRIO AMERICANO DE 10 A 250 VCA	1	713.000	713.000

Comunicaciones kTech

119	POLYPHASER PROTECTOR RF COAXIAL PARA PARA 10 A 1000 MHZ CON CEJA FRONTAL CON CONECTORES N HEMBRA EN AMBOS LADOS, 50 Ω	1	790.000	790.000
120	POLYPHASER PROTECTOR RF COAXIAL PARA PARA 10 A 1000 MHZ CON CEJA FRONTAL CON CONECTORES N HEMBRA DE UN LADO Y MACHO DEL OTRO LADO, 50 Ω	1	890.000	890.000

*Validez de la cotización 90 días

El proponente:



NORLY MILENA LOZADA NOCUA
Identificación 40.411.411 de Villavicencio

Montería, 07 de mayo de 2026

Señores
DEPARTAMENTO DE POLICIA CORDOBA
GRUPO DE TECN DE LA INFORMACION Y COMUNICACIONES DECOR
 Ciudad

Asunto: Cotización No. 24-5

Ref. "MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO, CALIBRACIÓN A LA RED DE COMUNICACIÓN DE LOS EQUIPOS, ACCESORIOS Y TORRES QUE CONFORMAN LA MISION CRITICA EN EL DEPARTAMENTO DE POLICIA CORDOBA."

Cordial saludo;

Para nuestra empresa SOLUCIONES INTEGRALES EMPRESARIALES SOLIEMCO SAS, es muy grato poner a disposición nuestros servicios.

ITEM	OBJETO	CANT	V/UNITARIO IVA INCLUIDO	V/TOTAL
	"MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO, CALIBRACIÓN A LA RED DE COMUNICACIÓN DE LOS EQUIPOS, ACCESORIOS Y TORRES QUE CONFORMAN LA MISION CRITICA EN EL DEPARTAMENTO DE POLICIA CORDOBA."			
1	PERILLA VOLUMEN XTS4250 número parte 3605371Z02-1	1	93.000	93.000
2	PERILLA DE CANALES XTS4250 número parte 3605370Z01-1	1	152.000	152.000
3	BISEL PTT DE REPUESTO Y BOTONES DE GOMA PARA RADIO PORTÁTIL XTS5000 Y XTS4250	1	105.000	105.000
4	CARCASA PARA RADIO MOTOROLA XTS4250 MODELO 1	1	810.000	810.000
5	CARCASA PARA RADIO MOTOROLA XTS4250 MODELO 3	1	860.000	860.000
6	KIT DE CARCAZA PARA RADIO XTS4250 MODELO I. INCLUYE: CARCASA, FLEX CONTROL, PARLANTE INTERNO, LABEL	1	2.400.000	2.400.000
7	ANTENA PARA RADIO PORTÁTIL RANGO 403 A 520 MHZ (CONVENCIONAL DIGITAL) PARA RADIO XTS 4250 número parte NAE6549	1	285.000	285.000
8	MONÓFONO PARA RADIO PORTÁTIL LINEA XTS 4250 Numero de parte PMMN4051B – PMMN4045	1	686.000	686.000
9	CARGADOR MODELO NNTN8863A UNITARIO PARA RADIO MOTOROLA APX 5000, APX 8000	1	787.000	787.000
10	PERILLA VOLUMEN APX8000 número parte 3675581B01	1	95.000	95.000
11	PERILLA DE CANALES APX8000 número parte 3675590B03	1	95.000	95.000
12	BELT CLIP CINTURÓN PARA RADIO MOTOROLA APX 8000 Y APX 5000 HLN6875	1	165.000	165.000
13	MONOFONO PMMN4069AL RADIO MOTOROLA APX5000 Y APX8000	1	818.000	818.000
14	MÓDULO DE CONTROL SUPERIOR APX8000 NÚMERO PARTE 1375044C06	1	2.480.000	2.480.000
15	BISEL, PANEL DE CONTROL SUBCONJUNTO APX 8000, SUBCONJUNTO NÚMERO PARTE 1371891H01	1	190.000	190.000
16	LATERAL CARCAZA (PTT) APX 5000 Y APX 8000 (1C) COLOR NEGRO NEGRO NÚMERO PARTE KT000037C	1	295.000	295.000
17	LATERAL CARCAZA (MÓDULO PROGRAMACIÓN) APX 5000 Y APX 8000 (1B) COLOR NEGRO NEGRO NÚMERO PARTE KT000037C	1	200.000	200.000
18	ANTENA PARA RADIO PORTÁTIL RANGO 380 A 520 MHZ (CONVENCIONAL DIGITAL) PARA RADIO APX NÚMERO PARTE PMAE4065	1	315.000	315.000



contratos@soliemcosas.com

TEL: 3214634608

Carrera 9 Nro. 35 62 / Villavicencio

**SOLIEMCO**

SAS

NIT.900995904-7

19	FLEX CONTROL PARA RADIO MOTOROLA XTS 4250, XTS 5000	1	1.630.000	1.630.000
20	BATERÍA PARA RADIO PORTÁTIL MOTOROLA XTS 4250, XTS 5000 (4000mA)	1	796.000	796.000
21	BATERÍA PARA RADIO PORTÁTIL MOTOROLA APX - 8000 número parte PMNN4486A	1	1.315.000	1.315.000
22	CARGADOR UNITARIO XTS4250 WPLN4111	1	1.056.000	1.056.000
23	MONÓFONO PARA RADIO BASE MOTOROLA XTL5000.	1	790.000	790.000
24	BATERÍAS ESTACIONARIAS LIBRES DE MANTENIMIENTO 12V A 120 AMP	1	2.400.000	2.400.000
25	FUENTE CARGADORA 12V A 25 A	1	2.460.000	2.460.000
26	DUPLEXER RANGO 450-470 MHZ	1	10.920.000	10.920.000
27	FUENTE INTERNA PARA REPETIDOR (QUANTAR) T5365A	1	14.690.000	14.690.000
28	AMPLIFICADOR DE POTENCIA UHF (QUANTAR) T5365A PARA CONVENCIONAL	1	18.360.000	18.360.000
29	TARJETA DE CONTROL (QUANTAR) T5365A	1	15.150.000	15.150.000
30	MODULO EXCITER (QUANTAR) T5365A	1	16.450.000	16.450.000
31	SERVICIO DE INSTALACION y/o DESINSTLACION ANTENA Y LINEA DE TRANSMISION DE 7/8 EN TORRE DE COMUNICACIÓN HASTA LOS 15 M	1	5.930.000	5.930.000
32	SERVICIO DE INSTALACION y/o DESINSTLACION ANTENA Y LINEA DE TRANSMISION DE 7/8 EN TORRE DE COMUNICACIÓN HASTA LOS 30 M	1	7.680.000	7.680.000
33	SERVICIO DE INSTALACION y/o DESINSTLACION ANTENA Y LINEA DE TRANSMISION DE 7/8 EN TORRE DE COMUNICACIÓN HASTA LOS 60 M	1	11.890.000	11.890.000
34	SERVICIO DE INSTALACION y/o DESINSTLACION ANTENA Y LINEA DE TRANSMISIÓN DE 1/2 EN TORRE DE COMUNICACIÓN HASTA LOS 15 M	1	4.910.000	4.910.000
35	SERVICIO DE INSTALACION y/o DESINSTLACION ANTENA Y LINEA DE TRANSMISIÓN DE 1/2 EN TORRE DE COMUNICACIÓN HASTA LOS 30 M	1	6.120.000	6.120.000
36	SERVICIO DE MANTENIMIENTO AL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA Y PARARRAYOS EN MASTIL O TORRE HASTA LOS 15 M	1	5.230.000	5.230.000
37	SERVICIO DE MANTENIMIENTO AL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA Y PARARRAYOS EN MASTIL O TORRE HASTA LOS 30 M	1	7.100.000	7.100.000
38	SERVICIO DE MANTENIMIENTO AL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA Y PARARRAYOS EN MASTIL O TORRE HASTA LOS 60 M		11.870.000	11.870.000
39	SERVICIO DE MANTENIMIENTO LUZ DE OBSTRUCCION EN TORRE DE COMUNICACIÓN HASTA LOS 15 METROS	1	2.100.000	2.100.000
40	SERVICIO DE MANTENIMIENTO LUZ DE OBSTRUCCION EN TORRE DE COMUNICACIÓN HASTA LOS 30 METROS	1	2.780.000	2.780.000
41	SERVICIO DE MANTENIMIENTO LUZ DE OBSTRUCCION EN TORRE DE COMUNICACIÓN HASTA LOS 60 METROS		3.360.000	3.360.000
42	SERVICIO DE CALIBRACIÓN RF DE DÚPLEXER Y PRESELECTOR DE CANALES REPETIDOR GTR8000 Y/O QUANTAR T568A RANGO 450-470 MHZ	1	4.800.000	4.800.000
43	SERVICIO DE PUNTO DE SOLDADURA EXOTERMICA	1	320.000	320.000
44	SERVICIO DE MANTENIMIENTO GENERAL A TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADAS HASTA LOS 15 METROS	1	22.000.000	22.000.000
45	SERVICIO DE MANTENIMIENTO GENERAL A TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADAS HASTA LOS 30 METROS	1	41.000.000	41.000.000
46	SERVICIO DE DESMONTE, DESINSTALACION A TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADAS HASTA LOS 15 METROS	1	26.000.000	26.000.000
47	SERVICIO DE DESMONTE, DESINSTALACION A TORRES DE	1	49.000.000	49.000.000

contratos@soliemcosas.com

TEL: 3214634608

Carrera 9 Nro. 35 62 / Villavicencio

	COMUNICACIÓN RIENDADAS HASTA LOS 30 METROS			
48	SERVICIO DE INSTALACION y MANTENIMIENTO TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADA HASTA LOS 15 METROS	1	23.000.000	23.000.000
49	SERVICIO DE INSTALACION y MANTENIMIENTO TORRES DE COMUNICACIÓN RIENDADA HASTA LOS 30 METROS	1	45.000.000	45.000.000
50	FUENTE DE PODER PARA REPETIDOR GTR 8000 (T7039A)	1	24.500.000	24.500.000
51	AMPLIFICADOR DE POTENCIA RF (GTR 8000) (T7039A)	1	27.000.000	27.000.000
52	MÓDULO DE TRANSCEIVER (GTR 8000) (T7039A)	1	26.000.000	26.000.000
53	MÓDULO FAN (VENTILADORES) GTR 8000 (T7039A)	1	21.000.000	21.000.000
54	BELT CLIP CINTURÓN RADIO XTS 4250	1	120.000	120.000
55	BELT CLIP MONOFONO XTS 4250	1	96.000	96.000
56	BELT CLIP MONOFONO APX 8000	1	96.000	96.000
57	PROTECTOR DE INTEFACE RADIO APX8000	1	72.000	72.000
58	PROTECTOR DE INTEFACE RADIO XTS4250	1	37.000	37.000
59	COLA PARA RADIO BASE XTL 5000 DE 1 M DE LARGO CON UN CONECTOR TIPO N MACHO 1/2" A MINI UHF	1	310.000	310.000
60	COLA PARA RADIO BASE APX8500 DE 1M DE LARGO CON UN CONECTOR TIPO N MACHO 1/2" A QMA	1	362.000	362.000
61	COLA DE RADIO MINI UHF HEMBRA A QMA MACHO 30 cm	1	230.000	230.000
62	METRO DE CABLE DE COBRE AISLADO No 2 AWG THHN COLOR NEGRO	1	245.000	245.000
63	METRO DE CABLE DE COBRE AISLADO No 2/0 AWG THHN COLOR NEGRO	1	320.000	320.000
64	METRO DE CABLE HELIAX 7/8 CORRUGADO	1	215.000	215.000
65	METRO DE CABLE HELIAX 1/2 CORRUGADO	1	110.000	110.000
66	METRO DE CABLE HELIAX 1/4 SUPERFLEX CORRUGADO	1	140.000	140.000
67	METRO DE CABLE RG8X BELDEN	1	100.000	100.000
68	METRO CABLE RG58	1	98.000	98.000
69	CONECTOR QMA MACHO A CABLE RG58	1	135.000	135.000
70	CONECTOR TIPO N MACHO A CABLE RG58	1	110.000	110.000
71	CONECTOR CABLE DE MEDIA CORRUGADO TIPO N MACHO L4TNM-PSA	1	244.000	244.000
72	CONECTOR CABLE DE MEDIA CORRUGADO TIPO N HEMBRA L4TNF-PSA	1	218.000	218.000
73	CONECTOR CABLE CORRUGADO 7/8 TIPO N MACHO	1	375.000	375.000
74	CONECTOR CABLE CORRUGADO 7/8 TIPO N HEMBRA	1	295.000	295.000
75	CONECTOR CABLE RG 8 TIPO N MACHO 1/2	1	110.000	110.000
76	CONECTOR CABLE RG 8 TIPO N HEMBRA 1/2	1	120.000	120.000
77	CONECTOR CABLE RG 8U MINI U MACHO A PI259 HEMBRA	1	135.000	135.000
78	ADAPTADOR EN LÍNEA, DE CONECTOR MINI-UHF MACHO A N HEMBRA	1	195.000	195.000
79	CONECTOR MINI UHF MACHO PARA (F1MU) FSJ150A A HELIAX 1/4 SUPERFLEX CORRUGADO	1	140.000	140.000
80	TUBO CONDUIT IMC 3/4X 3M GALVANIZADO CON UNION	1	136.000	136.000
81	TUBO CONDUIT IMC 1/2X 3M GALVANIZADO CON UNION	1	129.000	129.000
82	TUBO CONDUIT IMC 1 X 3M GALVANIZADO CON UNION	1	178.000	178.000
83	KIT DE GROUND KIT 7/8	1	190.000	190.000
84	KIT DE GROUND KIT 1/2	1	165.000	165.000
85	CARGADOR BATERIAS MULTIPLE No PARTE WPLN4220 XTS 4250 DE 6 CAVIDADES	1	8.720.000	8.720.000
86	ANALIZADOR MULTIPLE APX 8000 DE 6 CAVIDADES BATERIA ION LITIO CON 1 MEDIDOR DE VISUALIZACION	1	11.450.000	11.450.000
87	CARGADOR MULTIPLE APX 8000, 5000 No PARTE AS000012A02 IMPRES 2 POR SEIS CAVIDADES	1	10.980.000	10.980.000
88	FUENTE DE PODER CARGADOR UNITARIO APX 5000 Y 8000	1	530.000	530.000
89	CARGA FANTASMA DE 100 WATIOS	1	2.600.000	2.600.000
90	ANTENA OMNIDIRECCIONAL TIPO VELA 450-470 MHz CON GANANCIA MÍNIMA DE 10DBI	1	20.163.000	20.163.000
91	ANTENA YAGUI 450-470 MHz	1	1.230.000	1.230.000
92	PARARRAYO TIPO FRANKLIN DE 4 PUNTAS	1	2.360.000	2.360.000
93	AISLADOR CARRETE PORCELANA CABLE número 2	1	90.000	90.000
94	AISLADOR CARRETE PORCELANA CABLE 2-0	1	97.000	97.000





SOLIEMCO

SAS

NIT.900995904-7

95	KIT DE HANGER X10 unidades para línea 1/2	1	658.000	658.000
96	KIT DE HANGER X10 unidades para línea 7/8	1	690.000	690.000
97	SOPORTE Y HERRAJE PARA ANTENA YAGUI TORRE TRIANGULAR	1	528.00	528.00
98	VENTILADOR PARA QUANTAR 12V a 0.24Amp DE MEDIDA 60mmX60mmX25mm	1	964.000	964.000
104	CINTA AISLANTE ELECTRICA 3M DE PVC 20 m x 19 mm	1	240.000	240.000
105	CINTA AISLANTE ELECTRICA AUTOFUNDENTE 18mm X 9.1m	1	80.000	80.000
106	TERMOENCOGIBLE 10 mm x metro	1	11.850	11.850
107	TERMOENCOGIBLE 12 mm x metro	1	13.000	13.000
108	AMARRE PLASTICO NEGRO DE 40 CM x100 unidades	1	86.000	86.000
109	SILICONA LOCTITE SI 593 NEGRA 50 ml	1	60.000	60.000
110	SILICONA AEROSOL SPRAY UV3 400 ML	1	100.000	100.000
111	LIMPIADOR ELECTRONICO SPRAY HAND BOSS 550 ML	1	82.000	82.000
112	RESINA EPOXICA TRANSPARENTE GEMELOS X 1KG (COM A y B)	1	562.000	562.000
113	ESPUMA EXPANSIVA DE POLIURETANO SODAL 750 ML	1	135.000	135.000
114	TERMINAL PIN HUECA O CANUTILLO NEGRA 10AWG E6012	1	42.000	42.000
115	TERMINAL PIN HUECA O CANUTILLO ROJO 10AWG E6012 X 100	1	491.000	491.000
116	PONCHADORA PARA TERMINAL TIPO PIN HUECO	1	573.000	573.000
117	GALON DE AGUA DESMINERALIZADA PARA BATERIA	1	180.000	180.000
118	FUSIBLE DE VIDRIO AMERICANO DE 10 A 250 VCA	1	543.000	543.000
119	POLYPHASER PROTECTOR RF COAXIAL PARA PARA 10 A 1000 MHZ CON CEJA FRONTAL CON CONECTORES N HEMBRA EN AMBOS LADOS, 50 Ω	1	620.000	620.000
120	POLYPHASER PROTECTOR RF COAXIAL PARA PARA 10 A 1000 MHZ CON CEJA FRONTAL CON CONECTORES N HEMBRA DE UN LADO Y MACHO DEL OTRO LADO, 50 Ω	1	710.000	710.000

- Validez (60) días.
- Forma de pago 100% al entregar.

Atentamente,

JENNY CRISTINA MENDEZ VELASQUEZ
Cedula de ciudadanía No 1121852018 de Villavicencio
Representante Legal SOLIEMCO SAS



contratos@soliemcosas.com

TEL: 3214634608

Carrera 9 Nro. 35 62 / Villavicencio

DECOR GUTIC-RADIOS

De: DECOR GUTIC-RADIOS
Enviado el: sábado, 16 de mayo de 2026 4:09 p.m.
Para: mercadeo@eleinco.com.co; angiejimenez97@hotmail.com
Asunto: solicitud cotización red de misión crítica Cordoba
Datos adjuntos: SOLICITUD DE COTIZACION RED DE MISION CRITICA.pdf; TABLA NECESIDAD COTIZACIÓN RADIOS DECOR.xlsx



POLICÍA NACIONAL

DEPARTAMENTO DE POLICÍA CÓRDOBA
GRUPO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DECOR



GUTIC

Correo No. 325 16-05-2026

En atención al proceso que se adelantó por SECOP II PN MEMOT C 018 2026, cuyo objeto es: **MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO, CALIBRACIÓN A LA RED DE COMUNICACIÓN DE LOS EQUIPOS, ACCESORIOS Y TORRES QUE CONFORMAN LA MISION CRITICA EN EL DEPARTAMENTO DE POLICIA CORDOBA**, respetuosamente queremos extenderle la invitación para que participe en la cotización de los elementos que se relacionan en archivo adjunto, con el fin de tener un estudio previo de precios para lanzar el proceso por parte de la Policía Metropolitana San Jerónimo de Montería.

Atentamente;



Dios y Patria

Intendente Jefe

Sergio Luis Pulecio Cumaco

Técnico Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

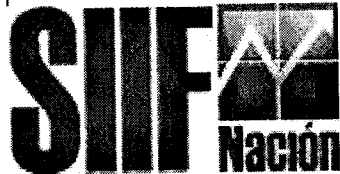
Teléfonos: 3203035861

decor.gutic-rad@policia.gov.co

POLICÍA NACIONAL DE COLOMBIA



El contenido de este mensaje y sus anexos es propiedad de la POLICIA NACIONAL DE COLOMBIA son únicamente para el uso del destinatario y puede contener información de uso privilegiado o confidencial que no es de carácter público. Si usted no es el destinatario intencional, se le informa que cualquier uso, difusión, distribución o copiado de esta comunicación está terminantemente prohibido. Cualquier revisión, retransmisión, diseminación o uso del mismo, así como cualquier acción que se tome al respecto a la información contenida, por personas o entidades diferentes al propósito original de la misma es ilegal.



Solicitud de Certificado de Disponibilidad Presupuestal –
Comprobante

Usuario Solicitante: MHImorales
Unidad ó Subunidad Ejecutora Solicitante: 16-01-01-M14

LAURA VANESSA MORALES AVILEZ
POLICIA METROPOLITANA DE SAN JERONIMO DE MONTERIA

Fecha y Hora Sistema: 26/05/2026 12:00:00 a. m.

SOLICITUD DE CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL							
Numero.:	7026	Fecha Registro:	2026-05-26	Unidad / Subunidad Ejecutora:	16-01-01-M14 POLICIA METROPOLITANA DE SAN JERONIMO DE MONTERIA		
Estado.:	Generado	Valor Inicial:	55.250.000,00	Valor Total Operaciones:	0,00	Valor Actual:	55.250.000,00

ITEM PARA AFECTACION DE GASTO						
DEPENDENCIA	POSICION CATALOGO DE GASTO	FECHA OPERACION	VALOR INICIAL	VALOR OPERACION	VALOR ACTUAL	
M14D DEPARTAMENTO DE POLICIA CÓRDOBA	A-02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACION E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)					
Total:			55.250.000,00	0,00	55.250.000,00	

Objeto: SE SOLICITA EXPEDICION DE CDP PARA MANTENIMIENTO DE LA RED DE COMUNICACIONES DE MISION CRITICA Y DESMONTE DE TORRES DEL DEPARTAMENTO DE POLICIA DE CORDOBA MEDIANTE CPC NRO. 064 DEL 14/05/2026

LAURA MORALES.
ST. LAURA VANESSA MORALES AVILEZ
Jefe Grupo de Contratos MEMOT



Certificado de Disponibilidad Presupuestal – Comprobante.

Usuario Solicitante: MHyturizo
 Unidad ó Subunidad Ejecutora Solicitante: 16-01-01-M14

YOMAISE LILIAN TURIZO CASTILLO
 POLICIA METROPOLITANA DE SAN JERONIMO DE MONTERIA

Fecha y Hora Sistema: 26/05/2026 12:00:00 p. m.

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

El suscrito Jefe de Presupuesto CERTIFICA que existe apropiación presupuestal disponible y libre de afectación en los siguientes "Ítems de afectación de gastos"

Numero:	6826	Fecha Registro:	2026-05-26	Unidad / Subunidad ejecutora:	16-01-01-M14 POLICIA METROPOLITANA DE SAN JERONIMO DE MONTERIA				
Vigencia Presupuestal	Actual	Estado:	Generado	Tipo:	Gasto	Uso Caja Menor	Ninguno		
Valor Inicial:	55.250.000,00	Valor Total Operaciones:	0,00	Valor Actual.:	55.250.000,00	Saldo x Comprometer:	55.250.000,00	Vr. Bloqueado	0,00

SOLICITUD DE CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

AUTORIZACION DE ADQUISICION DE BIENES Y SERVICIOS

Numero:	7026	Fecha Registro:	2026-05-26	Numero:		Modalidad de contratación:		Tipo de contrato:	
---------	------	-----------------	------------	---------	--	----------------------------	--	-------------------	--

ITEM PARA AFECTACION DE GASTO

DEPENDENCIA	POSICION CATALOGO DE GASTO	FUENTE	RECURSO	SITUAC.	FECHA OPERACION	VALOR INICIAL	VALOR OPERACION	VALOR ACTUAL	SALDO X COMPROMETER	VALOR BLOQUEADO
M14D DEPARTAMENTO DE POLICIA CORDOBA	A-02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACION E INSTALACION (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCION)	Nación	10	CSF						
Total:						55.250.000,00	0,00	55.250.000,00	55.250.000,00	0,00

Objeto: GS-2026-037594-MEMOT//CPA 064 del 14/05/2026 se expide para el mantenimiento de la red de comunicaciones de misión crítica y desmonte del DECOR.

Subintendente EDUAR MANUEL ECOT CAMACHO
 Jefe de Presupuesto MEMOT