

1.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL OBJETO

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO A TODO COSTO PARA LA ESTRUCTURA METÁLICA DE UNA TORRE RIENDADA DE COMUNICACIÓN, EN LA JURISDICCIÓN DE LA POLICÍA METROPOLITANA DE NEIVA.

CLASIFICACIÓN UNSPSC	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO
72151514	Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento	Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	Servicios de sistemas eléctricos	Servicio de mantenimiento de energía de emergencia o de reserva
72103302	Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento	Servicios de mantenimiento y reparaciones de construcción e instalaciones	Servicio de mantenimiento y reparación de infraestructura	Mantenimiento o soporte de equipo de telecomunicaciones

1.2 VALOR ESTIMADO

El valor estimado para adelantar el presente proceso de contratación es por la suma de **DIEZ MILLONES DE PESOS MCTE (\$10.000.000,00) IVA** incluido e incluidas todas las erogaciones que se den como resultado del proceso de contratación.

ÍTEM Y/O LOTE	RUBRO Y DESAGREGACIÓN PRESUPUESTAL	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	RECURSO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO ESTIMADO, INCLUIDO IVA	VALOR TOTAL ESTIMADO INCLUIDO IVA
1	02-02-02-008-007 Servicio de mantenimiento, reparación e instalación	MENEV	Mantenimiento Torre Comunicación	10	1	\$10.000.000,00	\$10.000.000,00
VALOR TOTAL ESTIMADO							\$10.000.000,00

Página 2 de 75	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024		
VERSIÓN: 10		
ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS		

1.3 CERTIFICACIÓN PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES, GASTOS DE FUNCIONAMIENTO Y/O INVERSIÓN Y/O VIGENCIAS FUTURAS.	Certificación plan de adquisiciones gastos de funcionamiento No. 126 del 08 de julio de 2026.								
	No.	Fecha	No. Plan de compras	Unidad	Recurso	Descripción	Cantidad	Valor unitario	Valor total
	1	08/07/2026	126	MENEV	10	Mantenimiento Torre Comunicación	1	\$10.000.000,00	\$10.000.000,00
Total							1	\$10.000.000,00	\$10.000.000,00
1.4 CLASE DE CONTRATO	Prestación de servicio según (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, nacional o extranjera, en forma individual o conjunta fabricante, distribuidor, comerciante etc. (consorcio, unión temporal y promesas de sociedad), que tengan dentro de su objeto social o actividad el objeto de este proceso o similar y cumplan con todos los requisitos exigidos de conformidad con lo establecido en el Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015. Deberán contar con la capacidad administrativa, operativa y brindar la garantía de calidad de los elementos que cambiarán; que permita hacer la entrega completa y oportuna que requiere la unidad.								
1.6 IDENTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD Y JUSTIFICACIÓN									
La Policía Metropolitana de Neiva, en atención al presupuesto asignado y a las políticas trazadas por la Policía Nacional vigencia fiscal 2026, en materia de asignación de recursos y contratación, requiere contratar el servicio para el mantenimiento preventivo y/o correctivo a todo costo para la estructura metálica de una torre riendada de comunicación de la Policía Metropolitana de Neiva, por cuanto es necesario mantener en óptimas condiciones de funcionamiento estos equipos así como todo los recursos tecnológicos necesarios para las actividades propias del servicio Policial, lo que ayuda a prevenir y minimizar los riesgos de posibles fallas de los equipos, los cuales se encuentran distribuidas en las diferentes dependencias y estaciones que comprenden las Unidades policiales. Del mismo modo se pretende prevenir el daño de los equipos que nos brindan el soporte a las actividades administrativas, operativas y educativas, garantizando la vida útil de la torre de comunicación con que cuenta la Policía Metropolitana de Neiva. Teniendo en cuenta que por Política de la Dirección General de la Policía Nacional se ha determinado que la contratación de este tipo de equipos requeridos en el presente estudio previo y estudio de mercado, deben ser asumidos por la Unidad Policial, ya que son autónomas presupuestalmente ante esto, se solicita el inicio del presente proceso contractual. La Policía Metropolitana de Neiva, requiere el mantenimiento a una Torre de Comunicación ubicada en el sitio de Repetición Chontaduro jurisdicción del municipio de Palermo; teniendo en cuenta que son necesarias para fortalecer los planes de contingencia de comunicación de las									

Página 3 de 75	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

unidades que cuentan con estos dispositivos y que realizan diversas actividades administrativas y operativas, permitiendo mantener la continuidad del servicio radial a través del uso de medios tecnológicos adecuados.

En la actualidad la Policía Metropolitana de Neiva no cuenta con funcionarios capacitados para realizar labores de mantenimiento preventivo y/o correctivo a todo costo para las Torre de Comunicación, por lo cual se debe llevar a cabo el proceso de contratación de este servicio el cual contará con un personal de ingeniería que efectúe el mantenimiento más especializado de la torre de comunicación.

El contratista asumirá la responsabilidad de cualquier infracción ambiental por omisión de permisos, concesiones o licencias ambientales que hubiese sido necesario tramitar antes, durante y al finalizar el objeto del presente proceso de contratación. El contratista al cual le sea otorgado el presente proceso de contratación coordinará con empresas idóneas la disposición final de los elementos que requieran este tipo de tratamiento, con el fin de dar cumplimiento a las normas ambientales vigentes.

El plazo de ejecución para el futuro contrato iniciará a partir del perfeccionamiento, legalización y una vez se notifique mediante carta de inicio al contratista, hasta el 15 de Diciembre del 2026 y/o hasta agotar presupuesto oficial asignado para tal fin (lo que ocurra primero).

El mantenimiento preventivo y/o correctivo a todo costo deberá estar sujeto a los siguientes ítems:

- Los equipos deberán ser intervenidos por personal idóneo y calificado, demostrado mediante certificados de idoneidad por centros de capacitación debidamente reconocidos.
- El mantenimiento preventivo y/o correctivo de los equipos se realizará en el sitio donde funcione cada uno de los mismos.
- El Personal técnico deberá soportar el servicio con un acta debidamente firmada a satisfacción por el operario y por el supervisor que sea designado en el futuro contrato.
- El personal técnico deberá estar afiliado por parte del contratista a EPS, ARL, caja de compensación familiar, para lo cual se debe de estar al día con los pagos de aportes sociales y parafiscales.

El presente proceso de mantenimiento preventivo y/o correctivo a todo costo, sea hace necesario para garantizar el buen funcionamiento de los equipos de contingencia radial, por cuanto se requiere este servicio de mano de obra especializada, ya que en la actualidad estas unidades policiales no cuentan con personal idóneo para desarrollar el mantenimiento a la torre de comunicación, ni con los medios logísticos para cumplir con esta necesidad, motivo por el cual se requiere adquirir este servicio en el mercado con un tercero.

El servicio de mantenimiento preventivo y/o correctivo a todo costo para la estructura metálica de una torre riendada de comunicación, objeto del presente estudio previo se requiere contratar para el mes de Octubre de la presente vigencia fiscal.

Página 4 de 75	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

2. ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS DEL PROCESO

En la Policía Metropolitana de Neiva se ha realizado la contratación del servicio de mantenimientos a Plantas Eléctricas, UPS y torres de comunicación, sin embargo, debido a la dinámica laboral en la Institución y al uso periódico de este tipo de equipos de contingencia eléctricos se ha observado la necesidad de fortalecer a estas Unidades mediante el mantenimiento preventivo y/o correctivo a los equipos objeto en el presente proceso.

UNIDAD CONTRATANTE Y CONTRATISTA	NÚMERO DEL CONTRATO Y FECHA DE SUSCRIPCIÓN	OBJETO	NÚMERO DE PROCESO	ACIERTOS	PROBLEMAS
Policía Nacional – Policía Metropolitana de Neiva y Juan Daniel Torres Rivas (QUANTUM INGENIERÍA)	93-7-10013-24 14- MAR-2024	Mantenimiento preventivo y/o correctivo a todo costo para plantas eléctricas, unidades de potencia ininterrumpidas “UPS” y torres de comunicación, en la jurisdicción de la Policía Metropolitana de Neiva y el Departamento de Policía Huila.	PN MENEV MIC 007 2024	Se realizó mantenimiento a los equipos definidos en el Contrato, cumpliendo en su totalidad con las características técnicas solicitadas	Ninguno

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

3. FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SOPORTAN LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

Según lo expresado por el literal c) del numeral 1.1. Capítulo III de la resolución No. 03049 de 2014, “Por medio de la cual se adopta el manual de contratación de la Policía Nacional”:

“Se expresarán las razones que llevan a escoger la modalidad de selección de que se trate, indicando sobre el particular, los aspectos que se consideran determinantes para la aplicación de una u otra modalidad. (Podrán considerarse para los efectos enunciados las características del objeto a contratar, las circunstancias de la contratación, la cuantía o destinación de los bienes, servicios u obra, naturaleza de los contratantes, etc.)”

Por lo anterior, se debe indicar la modalidad de selección, teniendo en cuenta lo dispuesto en las Leyes 80 de 1993, 1150 del 2007, 1882 de 2018 y el Decreto 1082 del 2015, las cuales son:

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.

4. CRITERIOS DE SELECCIÓN

4.1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

Página 5 de 75	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 verificación técnicas están descritos en el Anexo No. 2 del presente estudio previo, los cuales se comprobarán como CUMPLE o NO CUMPLE, para lo cual deberá diligenciar el anexo y señalar si cumple las condiciones técnicas de cada uno de los elementos solicitados.

4.1.1. EXPERIENCIA PROPONENTE

Dicho requerimiento será verificado en el anexo especificaciones técnicas, este aspecto se verificará como **CUMPLE o NO CUMPLE.**

4.1.2. NIVEL DE EDUCACIÓN O NIVEL ACADÉMICO

4.1.3. EXPERIENCIA (En caso que aplique)

No aplica, por cuanto este numeral es de obligatorio diligenciamiento en los Estudios Previos **para la contratación de prestación de servicios profesionales y de apoyo a la gestión.**

4.1.4. EXPERIENCIA DEL PERSONAL (En caso de que aplique)

Dicho requerimiento será verificado en el anexo especificaciones técnicas, este aspecto se verificará como **CUMPLE o NO CUMPLE.**

Este aspecto se verificará en el **Anexo 2** Especificaciones Técnicas Mínimas

4.1.5. CAPACIDAD OPERATIVA

Dicho requerimiento será verificado en el anexo especificaciones técnicas, este aspecto se verificará como **CUMPLE o NO CUMPLE.**

4.1.6. OTRAS CONDICIONES TÉCNICAS VERIFICABLES

Los factores de otras condiciones técnicas verificables, del presente estudio previo, se comprobarán como **CUMPLE o NO CUMPLE** en el Anexo No. 2.

4.1.7. GARANTÍA DE CALIDAD DEL SERVICIO Y LOS BIENES OFERTADOS

El oferente deberá certificar bajo la gravedad de juramento que los bienes a suministrar son nuevos, no usados, ni remano facturados y de la mejor calidad, para cumplir adecuadamente con las condiciones señaladas en el presente proceso contractual. De igual forma, la atención para la solicitud en caso de fallas o desperfectos, no será superior a 24 horas para atender cualquier solicitud, dentro del término de la garantía de calidad.

El oferente deberá mediante certificación escrita dejar constancia de ello diligenciando la continuación del ANEXO NO. 2, del presente estudio previo.

Página 6 de 75	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

4.2. EVALUACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA

4.2.1 EVALUACIÓN ECONÓMICA

LA OFERTA ECONOMICA se debe presentar en la plataforma SECOP II, Por lo anterior en la plataforma SECOP II encontrará esta opción:

De conformidad a lo contemplado en el numeral 5 del artículo 2.2.1.2.1.5.2 del decreto 1082 de 2015, la verificación de los requisitos jurídicos y técnicos se hará exclusivamente en relación con el proponente con el precio más bajo (**UN PORCENTAJE DE DESCUENTO QUE SE APLICARÁ AL 100% DE LOS ITEMS**) en el presente proceso contractual, para la cual en caso de que este no cumpla con los mismos, procederá la verificación del proponente ubicado en el segundo lugar y así sucesivamente. De no lograrse la habilitación se declarará desierto el proceso.

Oferta económica: EL OFERENTE DEBERA DILIGENCIAR SU PROPUESTA ECONOMICA EN EL SISTEMA ELECTRONICO DE CONTRATACIÓN PUBLICA SECOP II, en los campos establecidos, **el valor total del presupuesto asignado para el presente proceso contractual**, tal cual como lo indica la entidad estatal, que para este proceso es **DIEZ MILLONES DE PESOS MONEDA LEGAL CORRIENTE (\$ 10.000.000 M/CTE)**, y todas las erogaciones que cauce el presente proceso), incluido el valor del IVA, así mismo deberá diligenciar el **PORCENTAJE** de descuento a ofrecer EN EL SISTEMA ELECTRONICO DE CONTRATACION PUBLICA SECOP II.

PROCEDIMIENTO: De conformidad con lo señalado en el numeral 4° del artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 del 2015, la Policía Metropolitana de Neiva revisará las ofertas económicas y verificará que **la de MAYOR PORCENTAJE DE DESCUENTO** cumpla con las condiciones de la invitación. Si esta no cumple con las condiciones de la invitación, la Policía Metropolitana de Neiva verificará el cumplimiento de los requisitos de la invitación de la oferta con la segunda con mayor porcentaje de descuento, y así sucesivamente.

De conformidad con los numerales 5° y 6° del artículo 2.2.1.2.1.5.2 de la norma Ibídem, la Policía Metropolitana de Neiva publicará el informe de evaluación durante un (1) día hábil. Así mismo, aceptará la oferta **MAYOR PORCENTAJE DE DESCUENTO**, siempre que cumpla con las condiciones establecidas en la invitación a participar en procesos de mínima cuantía.

NOTA: Si el porcentaje de descuento **SUPERA EL 20% JUSTIFICARÁ LOS PRECIOS** artificialmente bajos según lo establecido artículo 2.2.1.1.2.2.4 "**oferta con valor artificialmente bajo**", del Decreto 1082 del 2015 y en concordancia con la en la Agencia Nacional de Contratación Pública Colombia Compra Eficiente.

4.2.2 CRITERIOS DE DESEMPATE

En caso de empate, se aplicará los criterios que trata el artículo 35 de la Ley 2069 de 2020 conforme a los medios de acreditación del artículo 2.2.1.2.4.2.17 del decreto 1860 de 2021, de forma sucesiva y excluyente para seleccionar al oferente favorecido.

En el evento que el empate persista, se determinará el oferente que presentó su oferta primero en el tiempo.

Nota 1: El oferente es responsable de adjuntar la documentación sometida a reserva, para lo cual la plataforma del SECOP II le concede la opción de confidencialidad.

Página 7 de 75	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

Por lo anterior para acreditar los criterios de desempate, el oferente deberá anexar inicialmente a su oferta los criterios que apliquen en caso de empate, los cuales podrán ser subsanados por segunda vez al momento de ser requeridos por la administración, solo en el tiempo establecido por la misma

5. CONDICIONES DEL CONTRATO

5.1. LUGAR DE ENTREGA O LUGAR DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

El servicio de Mantenimiento preventivo y/o correctivo a todo costo para la estructura metálica de una torre riendada de comunicación, se realizará en la jurisdicción de la Policía Metropolitana de Neiva, conforme a la ubicación física de las Torre, bajo previa coordinación entre los supervisores del contrato y el contratista.

Nº	UBICACIÓN DE LA TORRE DE COMUNICACIÓN	LUGAR DE EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO	TIPO DE TORRE	OBSERVACIÓN
1	Sitio de repetición radial Chontaduro	Vereda Chontaduro municipio de Palermo	Riendada	Mantenimiento Preventivo y/o Correctivo a todo costo en el lugar

5.2. FORMA DE EJECUCIÓN

La forma de ejecución del contrato se realizará de manera TRACTO SUCESIVO en el lugar correspondiente de acuerdo con las especificaciones técnicas establecidas en el presente proceso contractual, dentro del plazo establecido, bajo la supervisión del Administrador de la Red de Radios del Grupo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de la Policía Metropolitana de Neiva.

5.3. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución del futuro contrato será hasta el día **15 DE DICIEMBRE DEL 2026** y/o hasta agotar presupuesto oficial asignado para tal fin (lo que ocurra primero), contados a partir del perfeccionamiento, legalización y notificación mediante la carta de inicio al contratista.

5.4. FORMA DE PAGO

La Policía Metropolitana de Neiva, cancelará el valor del contrato en moneda legal colombiana de la siguiente forma:

Los pagos contra entrega que se efectúen en el presente contrato, se harán dentro de los sesenta (60) días calendario siguientes a la radicación y asignación del turno para pago respectivo, previa presentación de la factura acompañada de constancia de recibo a satisfacción de los bienes o servicios objeto del contrato suscrita por el (los) supervisor (es) del contrato y acreditación del contratista de encontrarse al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios del Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda, documentos que deben ser tramitados al Grupo Contractual y Seguimiento de la Policía Metropolitana de Neiva, de conformidad con lo establecido en el artículo 19 de la Ley 1150

Página 8 de 75	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

de 2007 Derecho a Turno se le asignará el respectivo turno de pago. En caso que el CONTRATISTA presente los documentos requeridos para el pago a más tardar el día cinco (5) si es por recurso 16 y el día quince (15) si es por recurso 10, del mes en el cual se venció el plazo de ejecución o, del mes siguiente si el plazo es posterior al día 5 o 15 respectivamente, los pagos contra entrega se realizarán dentro de los noventa (90) días calendario siguientes. En todo caso, los pagos están sujetos a la disponibilidad de PAC. La documentación anexada no contendrá enmendaduras, borrones, tachones, raspaduras, correcciones, mutilaciones y ningún otro tipo de novedad para presentarlo como documento válido, además deberá observarse las exigencias contempladas en el art. 617 y 618 del Estatuto Tributario y el 624 y 772 del Código de comercio.

Si los documentos en referencia son devueltos por la Policía Metropolitana de Neiva, por inconsistencias como la falta de información o mal diligenciamiento de los mismos, la Policía Metropolitana de Neiva, se obliga a la asignación nuevamente del turno, siempre y cuando se hubieren subsanado las observaciones y se haya cumplido con el trámite documental dentro del plazo indicado. El contratista deberá presentar con la oferta la Certificación de existencia de cuenta corriente o de ahorros expedida por la entidad bancaria. El (las) acta (s) de entrega, aunque se encuentre suscrita por el(los) supervisor(es) del contrato, no implica el recibo o aprobación definitiva por parte de la Policía Metropolitana de Neiva del bien suministrado y por consiguiente, no exime al CONTRATISTA de su responsabilidad en cuanto a la cantidad y buena calidad del bien contratado o de cualquier otra obligación contractual o de responsabilidad civil. Si el (las) acta (s) de entrega no ha sido bien elaborada o no se acompaña a esta de los documentos que para cada caso se soliciten en esta contratación, los términos anteriores sólo empezarán a contarse desde la fecha en que quede corregida el acta o desde aquella en que se haya aportado el último de los documentos.

Todas las demoras que se presenten por estos conceptos serán de responsabilidad del CONTRATISTA, quien no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensación de ninguna naturaleza. Lo mismo se predicará en el caso de que el CONTRATISTA no elabore y presente las respectivas actas la Policía Metropolitana de Neiva.

Teniendo en cuenta los parámetros establecidos por Colombia Compra Eficiente, es pertinente indicar que el futuro contratista deberá publicar en la plataforma de contratación pública SECOP II la factura electrónica y/o cuenta de cobro (incluyendo los aportes parafiscales) en un solo documento para dar cumplimiento a la normatividad vigente.

De tal manera el oferente cumplirá con lo referente a la facturación electrónica, e incluir lo establecido en la circular externa 016 del Sistema integrado de información Financiera SIIF NACION y el módulo Recepción – gestión de documentos F-DI-14.

Los costos relacionados en el presente estudio previo tienen incluido todos los costos de envío, transporte embalaje, IVA unitario y gastos de administración por garantías y utilidad del oferente, los cuales deben ser asumidos por el contratista.

5.5. SUPERVISOR, INTERVENTOR Y/O COORDINADOR

El supervisor del contrato será el Administrador de la Red de Radios del Grupo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de la Policía Metropolitana de Neiva o quien haga sus veces,

Página 9 de 75	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

o quien designe el ordenador del gasto, quien verificará la ejecución idónea y el cumplimiento del objeto del contrato de acuerdo con las funciones asignadas para el efecto según la Resolución Nro. 00090 del 15/01/2018, "Por la cual se actualiza, modifica y complementa el manual de contratación de la Policía Nacional, adoptado mediante Resolución Nro. 03049 del 2014 y en la Ley 1474 de 2011 artículos 82 a 86.

5.6. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

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

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

La adjudicación del presente proceso de selección se efectuará en forma **TOTAL DEL PRESUPUESTO OFICIAL ASIGNADO**, a aquel oferente u oferentes que hayan ofertado el mayor descuento, una vez superados y cumplidos en su totalidad los requisitos mínimos habilitantes (jurídicos, técnicos, y económicos); 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 los pliegos de condiciones.

Nota: la no suscripción del contrato adjudicado sin justa causa, o en el caso de que se abstuviere de suscribir el contrato adjudicado quedará inhabilitado para contratar con el Estado por un término de cinco (5) años de conformidad con el literal e) del numeral 1 del artículo 8 de la Ley 80 de 1993.

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

La estimación del riesgo (probabilidad de ocurrencia del riesgo) 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, los cuales se relacionan en el Anexo No.3 del presente estudio previo.

II. ESTUDIO DEL SECTOR

1. ANÁLISIS DE LA DEMANDA

La Policía Metropolitana de Neiva, en atención al presupuesto asignado y a las políticas trazadas por la Policía Nacional vigencia fiscal 2026, en materia de asignación de recursos y contratación, requiere contratar el servicio para el mantenimiento preventivo y/o correctivo a todo costo para la estructura metálica de una torre riendada de comunicación de la Policía Metropolitana de Neiva, por cuanto es necesario mantener en óptimas condiciones de funcionamiento estos equipos así como

Página 10 de 75	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

todo los recursos tecnológicos necesarios para las actividades propias del servicio Policial, lo que ayuda a prevenir y minimizar los riesgos de posibles fallas de los equipos, los cuales se encuentran distribuidas en las diferentes dependencias y estaciones que comprenden las Unidades policiales. Del mismo modo se pretende prevenir el daño de los equipos que nos brindan el soporte a las actividades administrativas, operativas y educativas, garantizando la vida útil de la torre de comunicación con que cuenta la Policía Metropolitana de Neiva.

Teniendo en cuenta que por Política de la Dirección General de la Policía Nacional se ha determinado que la contratación de este tipo de equipos requeridos en el presente estudio previo y estudio de mercado, deben ser asumidos por la Unidad Policial, ya que son autónomas presupuestalmente ante esto, se solicita el inicio del presente proceso contractual.

La Policía Metropolitana de Neiva, requiere el mantenimiento a una Torre de Comunicación ubicada en el sitio de Repetición Chontaduro jurisdicción del municipio de Palermo; teniendo en cuenta que son necesarias para fortalecer los planes de contingencia de comunicación de las unidades que cuentan con estos dispositivos y que realizan diversas actividades administrativas y operativas, permitiendo mantener la continuidad del servicio radial a través del uso de medios tecnológicos adecuados.

En la actualidad la Policía Metropolitana de Neiva no cuenta con funcionarios capacitados para realizar labores de mantenimiento preventivo y/o correctivo a todo costo para las Torre de Comunicación, por lo cual se debe llevar a cabo el proceso de contratación de este servicio el cual contará con un personal de ingeniería que efectué el mantenimiento más especializado de la torre de comunicación.

El contratista asumirá la responsabilidad de cualquier infracción ambiental por omisión de permisos, concesiones o licencias ambientales que hubiese sido necesario tramitar antes, durante y al finalizar el objeto del presente proceso de contratación. El contratista al cual le sea otorgado el presente proceso de contratación coordinará con empresas idóneas la disposición final de los elementos que requieran este tipo de tratamiento, con el fin de dar cumplimiento a las normas ambientales vigentes.

El plazo de ejecución para el futuro contrato iniciará a partir del perfeccionamiento, legalización y una vez se notifique mediante carta de inicio al contratista, hasta el 15 de Diciembre del 2026 y/o hasta agotar presupuesto oficial asignado para tal fin (lo que ocurra primero).

El mantenimiento preventivo y/o correctivo a todo costo deberá estar sujeto a los siguientes ítems:

- Los equipos deberán ser intervenidos por personal idóneo y calificado, demostrado mediante certificados de idoneidad por centros de capacitación debidamente reconocidos.
- El mantenimiento preventivo y/o correctivo de los equipos se realizará en el sitio donde funcione cada uno de los mismos.
- El Personal técnico deberá soportar el servicio con un acta debidamente firmada a satisfacción por el operario y por el supervisor que sea designado en el futuro contrato.
- El personal técnico deberá estar afiliado por parte del contratista a EPS, ARL, caja de compensación familiar, para lo cual se debe de estar al día con los pagos de aportes sociales y parafiscales.

Página 11 de 75	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

El presente proceso de mantenimiento preventivo y/o correctivo a todo costo, sea hace necesario para garantizar el buen funcionamiento de los equipos de contingencia radial, por cuanto se requiere este servicio de mano de obra especializada, ya que en la actualidad estas unidades policiales no cuentan con personal idóneo para desarrollar el mantenimiento a la torre de comunicación, ni con los medios logísticos para cumplir con esta necesidad, motivo por el cual se requiere adquirir este servicio en el mercado con un tercero.

El servicio de mantenimiento preventivo y/o correctivo a todo costo para la estructura metálica de una torre riendada de comunicación, objeto del presente estudio previo se requiere contratar para el mes de Octubre de la presente vigencia fiscal.

2. ANÁLISIS DEL MERCADO

DESCRIPCIÓN DEL MERCADO

El mercado nacional cuenta con empresas de reconocida trayectoria con la capacidad de suministrar el servicio, cumpliendo con las especificaciones técnicas y demás descripciones anexas en el presente documento. Con el fin de identificar el valor del servicio a realizar se ejecutó un estudio de los precios del mercado, para estos efectos se tomó como referencia cotizaciones a las empresas consultadas a nivel regional.

En el mercado local existen empresas que comercializan estos servicios, evidenciándose que existe pluralidad de oferentes y que cuentan con la capacidad de prestar el servicio, suministrar e instalar las partes de los equipos a ser intervenidos.

Es importante destacar que para la adquisición del servicio de mantenimiento preventivo y/o correctivo a todo costo para la estructura metálica de una torre riendada de comunicación, en la jurisdicción de la Policía Metropolitana de Neiva, existen empresas dedicadas y especializadas en la prestación del servicio.

Con el fin de identificar el menor valor del servicio a realizar, se ejecutó un estudio a los precios del mercado, para estos efectos se tomó como referencias cotizaciones a las empresas consultadas así:

3. **INGELEC GROUP TIC:** Calle 46 No.16–24 piso 10 Neiva, Teléfono (317) 586-6179
4. **GRUPO GEIC S.A.S.:** Calle 53 No.9–66, Teléfono (313) 443-6755
5. **INVERSIONES MANA SAS:** Carrera 7 A No. 18 – 146, Florencia (Caquetá), Teléfono (317) 686- 0977

6. ANÁLISIS DE LA OFERTA

IDENTIFICACIÓN DEL PROVEEDOR: Es de mencionar que en el SECOP II existen empresas registradas dedicadas a la prestación del servicio de mantenimiento preventivo y/o correctivo a todo costo para la estructura metálica de una torre riendada de comunicación, observando que estas empresas cumplen con un perfil de cobertura en la Región.

Página 12 de 75	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

A continuación, se relacionan algunas empresas que prestan este tipo de servicio, las cuales aportaron cotizaciones para la realización del presente estudio de mercado relacionadas, así:

- **INGELEC GROUP TIC:** Calle 46 No.16–24 piso 10 Neiva, Teléfono (317) 586-6179
- **GRUPO GEIC S.A.S.:** Calle 53 No.9–66, Teléfono (313) 443-6755
- **INVERSIONES MANA SAS:** Carrera 7 A No. 18 – 146, Florencia (Caquetá), Teléfono (317) 686- 0977

ANÁLISIS DE LA ESTRUCTURA DE COSTO: Es de mencionar que, en la Policía Metropolitana de Neiva, durante vigencias anteriores se ha contratado el mantenimiento preventivo y/o correctivo a todo costo para la estructura metálica de una torre riendada de comunicación.

COSTOS DE OPORTUNIDAD: Teniendo en cuenta las cotizaciones presentadas por las empresas del sector y de acuerdo a las características técnicas mínimas habilitantes del servicio que se va adquirir, como costo de oportunidad o valor de la mejor opción no realizada, tomamos el menor valor del mercado, de acuerdo al análisis de las cotizaciones, se recomienda que para lograr el objetivo del futuro contrato esta opción es la indicada ya que se obtendría una mayor rentabilidad en términos de eficiencia.

VALORACIÓN DE BENEFICIOS: Teniendo en cuenta los posibles beneficios representados en el futuro contrato, en términos de eficiencia, sería benéfico para las Unidades ya que se lograrían los objetivos propuestos en la totalidad de las áreas solicitadas, los cuales serían a menor costo y con las características exigidas en el presente estudio, con lo cual satisface la demanda de las unidades, logrando una valoración beneficiosa para la Institución.

COSTOS INDIRECTOS: Las pólizas, las certificaciones, los costos de intermediación, así como los gastos administrativos en transporte, embalaje, fletes y demás a que haya lugar en los que se incurran en el desarrollo del presente proceso de contratación y la ejecución del contrato serán asumidos por el contratista.

7. MONEDA A CONTRATAR

La contratación se efectuará en Moneda Legal Colombiana (peso colombiano)

8. ANÁLISIS DE PRECIOS

Para determinar el valor estimado del presente proceso de contratación, se tuvo en cuenta la consulta de los precios históricos y precios del mercado actual, para lo cual se procedió a realizar el siguiente análisis de precios así:

- 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)

Página 13 de 75	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

Para realizar el análisis de precio de referencia se consultó la plataforma transaccional del SECOP, a través de la página www.colombiacompra.gov.co, revisando los contratos que se suscribieron por otras entidades con objeto de igual o similar objeto al que se pretende contratar en el presente estudio, durante las vigencias 2024, 2025 y 2026, obteniendo como resultado el siguiente:

ENTIDAD CONTRATANTE Y CONTRATISTA	OBJETO	NÚMERO DEL CONTRATO Y FECHA DE SUSCRIPCIÓN	NÚMERO DE PROCESO	VALOR
Armada Nacional – Base Naval No. 6 ARC Bogotá y IMPORT SYSTEM SISTEMAS Y SUMINISTROS S.A.S.	Renovación de torres de comunicaciones y el mantenimiento torres pertenecientes a la red de estructuras metálicas de la Armada de Colombia	0207-ARC-CBNL06-2024 del 28-OCT-2024	0207-ARC-CBNL06-2024	\$1.168.707.806,00
Policía Nacional – Policía Metropolitana Santiago de Cali y MECHATRONICS DESING S.A.S	Mantenimiento torres de comunicación de la Policía Metropolitana Santiago de Cali - vigencia 2025	11-9-10055-2025 del 25-AGO-2025	PN MECAL MIC 070 2025	\$20.000.000,00
Armada Nacional - Batallón de Comando y Apoyo de Infantería de Marina No.1 y ICARO INGENIERÍA & SUMINISTROS SAS	Mantenimiento torres de comunicaciones pertenecientes a la red de estructuras metálicas del Batallón de Comando y Apoyo de Infantería de Marina No. 1 y sus unidades adscritas administrativamente	044-ARC-CBCA11-2025 del 13-NOV-2025	ICARO-044-ARC-CBCA11-2025	\$51.033.719,00

Se realizó consulta en la página del SECOP encontrando contratos adelantados con entidades estatales a nivel Nacional con objeto igual o similar al requerido en el presente estudio previo, sin embargo, se determina que dichos contratos y sus valores no serán tenidos en cuenta, toda vez que los elementos y las características técnicas, son diferentes a los requeridos por esta Unidad en el presente proceso.

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

5.2. PRECIOS HISTÓRICOS

ÍTEM	ENTIDAD CONTRATANTE Y CONTRATISTA	NÚMERO DE CONTRATO	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO PROYECTADO CON IPC
No aplica	MENEV Policía Metropolitana de Neiva y QUANTIUM INGENIERÍA Juan Daniel Torres Rivas	93-7-10013-24 del 27-MAR-2024	Mantenimiento preventivo y/o correctivo a todo costo para Plantas Eléctricas, Unidades de Potencia Ininterrumpida "UPS" y Torres de Comunicación, en la jurisdicción de la Policía Metropolitana de Neiva y el Departamento de Policía Huila	\$70.840.000,00	No aplica

Se revisó durante las últimas cuatro vigencias los diversos contratos a través de los cuales se pudo adquirir los servicios del objeto a contratar, lográndose establecer que en la Policía Metropolitana de Neiva se han realizado contratos con un objeto similar, sin embargo, el tipo de servicio requerido

Página 14 de 75	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

en el presente proceso toda vez que los elementos y las características técnicas, son diferentes a los requeridos por esta Unidad, no se tendrán en cuenta para el análisis del valor estimado.

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

5.3. PRECIOS DE CATÁLOGO O PORTALES WEB

Se verificó los precios de catálogo que se encuentren publicados en la Tienda Virtual del Estado Colombiano y en los sitios o portales web de las empresas que puedan ofrecer los bienes, de igual o similar objeto al que se pretende contratar, sin embargo, no cuentan con valores que sean competitivos entre las posibles empresas que deseen contratar con la Policía Nacional, debido a la fluctuación en el precio del dólar, por tal razón, la información consultada no será tenida en cuenta para la estimación del valor en el presente proceso contractual.

BIEN O SERVICIO	FECHA	EMPRESA	VALOR

Como se puede evidenciar no existe catálogo alguno pese a que se hizo la búsqueda en cada uno de ellos para este objeto a contratar; por lo anterior no es posible tener estos precios de referencia.

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

5.4. PRECIOS DE MERCADO

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	COTIZACIÓN No. 1 INGELEC GROUP TIC	COTIZACIÓN No. 2 GRUPO GEIC S.A.S.	COTIZACIÓN No. 3 INVERSIONES MANA SAS	MENOR VALOR COTIZADO
PINTURA Y METAL MECÁNICA, LIMPIEZA MANUAL Y MECÁNICA: SUMINISTRO, PREPARACIÓN Y MANO DE OBRA					
1	LIMPIEZA MANUAL Y/O MECÁNICA DE LOS 30 METROS QUE TIENE LA TORRE (incluye mano de obra e IVA) Procedimiento sugerido o lo estipulado por la norma: Con el fin de tener una correcta aplicación de la pintura látex y garantizar la adherencia de los productos a aplicar sobre la superficie metálica triangular galvanizada que tiene la torre, donde se deberá realizar una limpieza de la estructura de forma que la superficie permanezca 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.	\$800.000,00	\$791.000,00	\$800.000,00	\$791.000,00

Página 15 de 75	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

	Se deberá realizar la limpieza con los dos métodos hasta lograr un grado comercial (SSPC - SP-2, SSPC -SP- 3) de acuerdo con las normas internacionales (STEEL STRUCTURES PAINTING COUNCIL). NORMA SSPC-SP-2 LIMPIEZA MANUAL Es un método de preparación de 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 por medio de una combinación de estos métodos. A nivel general el rayado de la superficie ofrece un perfil de rugosidad adecuado, haciendo uso de abrasivo grano 150 o 220; con ello se promueve una excelente superficie de adherencia para la pintura (Importante: si las especificaciones indican retirar totalmente la pintura vieja, este procedimiento se debe realizar mediante el uso de REMOVEDOR o bien por medio manual con espátula). 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 Verificación del adecuado perfil de anclaje aproximadamente 1.5 mts 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" el cual se deja secar (la superficie toma una coloración negra).				
2	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA LÁTEX ACRÍLICO EN LOS COLORES ESCOGIDOS BLANCO Y NARANJA A ESTRUCTURA METÁLICA DE LA TORRE RIENDADA DE 30 METROS (incluye suministro, mano de obra e IVA)	\$1.800.000,00	\$1.808.000,00	\$1.800.000,00	\$1.800.000,00

Página 16 de 75	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

Procedimiento sugerido o lo estipulado por la norma: Para aplicación de dos a tres capas e insumos necesarios para la aplicación en la estructura metálica de la torre riendada de 30 metros). Para obtener el mejor resultado es indispensable hacer uso técnico de las pinturas a utilizar, para los recubrimientos base agua o base solvente las buenas prácticas de preparación de superficie son la base fundamental de resultados exitosos. Después de 24 horas en este tipo de sistemas se procede a la realización de pruebas de adherencia, sin los consabidos riesgos de desprendimiento por falta de secado, sin embargo, el curado del sistema se da después de 7 días. Este tipo de ensayos se realizarán acorde a lo establecido en la norma NTC 811, método B corte en cuadrícula. La aplicación de la pintura deberá contar con garantía mínima de tres (3) años, se encuentre ajustado a los parámetros de la norma ISO 9001 y 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. PRUEBA DE PINTURAS: Con el ánimo de comprobar la efectividad de la aplicación de la pintura en la torre se pueden hacer las siguientes pruebas sencillas, adecuadas a los elementos de fácil consecución en las estaciones de las torres: 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. 2.- Prueba de adherencia (A): En una superficie de una (1) pulgada cuadrada de la torre ejecute un corte en cuadrícula y 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°.				
---	--	--	--	--

Página 17 de 75	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

	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. 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. 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. 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.				
--	---	--	--	--	--

SERVICIO DE SUMINISTRO E INSTALACIÓN

3	REEMPLAZO DE TORNILLOS CON TUERCA, GUASA O ARANDELAS (incluye suministro, mano de obra e IVA) Procedimiento sugerido o lo estipulado por la norma: Cambiar los tornillos con tuerca, guasa o arandelas de presión corroídos, deformados o faltantes por elementos ASTM A325 / A563 / F436 galvanizados en caliente o que se encuentre deteriorado. 100 % con torqueada y marcado con pintura de contraste cada tornillo; sin faltantes ni corrosión.	\$600.000,00	\$565.000,00	\$570.000,00	\$565.000,00
4	AJUSTE DE TODA LA TORNILLERÍA (incluye mano de obra e IVA) Procedimiento sugerido o lo estipulado por la norma: Reapretar toda la tornillería de unión de tramos y placas con torquímetro calibrado al par indicado por el fabricante de la torre de 30 metros, de lo cual se brinde la seguridad y el	\$400.000,00	\$339.000,00	\$340.000,00	\$339.000,00

Página 18 de 75	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

	buen funcionamiento de la estructura. El Contratista debe realizar esta actividad de acuerdo al tamaño de la tornillería existente en la torre, lo cual, con una tabla de torque certificada se determinará el punto de ajuste en el torquímetro.				
5	REEMPLAZO DE METRO LINEAL DE TRAMO DE LA ESTRUCTURA METÁLICA (incluye suministro, mano de obra e IVA) Procedimiento sugerido o lo estipulado por la norma: Cambio de parte de la estructura metálica que presenten deterioro y/o alto grado de corrosión. (Cambio de riostras, diagonales chapetas secciones). (Cotizar por metro lineal). Se debe reponer el elemento faltante, doblado o deteriorado, que presenten un grado medio de oxidación, incluyendo los elementos que integran el tramo de metro lineal objeto de reemplazo, 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 Structural Steel Shapes, Plates and Bars and their Products de la American Society for Testing Material (ASTM designation A123).	\$700.000,00	\$1.017.000,00	\$750.000,00	\$700.000,00
6	REEMPLAZO DE RIENDA CON GUARDACABOS, GRAPAS O TEMPLEADORES (incluye suministro, mano de obra e IVA) Procedimiento sugerido o lo estipulado por la norma: Cambio de 01 rienda con guardacabos, grapas o templeadores con corrosión, deformación o pérdida del galvanizado, de los cual se debe reemplazar por 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. Según lo contemplado en la norma ANSI/TIA-222-H – Structural standard for antenna supporting structures (tolerancias de verticalidad y tensión de riendas).	\$900.000,00	\$1.130.000,00	\$940.000,00	\$900.000,00



7	AJUSTE DE LA VERTICALIDAD (incluye mano de obra e IVA) Procedimiento sugerido o lo estipulado por la norma: Ajuste de la verticalidad de la posición de la torre respecto al plano horizontal. Se controla con estación total desde dos puntos delta y se expresa como desplome (cm) o relación (1/500). Donde debe Calcular el desplome en cada punto (distancia $\times$ tan del ángulo) y compararlo con la tolerancia: desplome $\leq$ 1/500 de la altura ($\leq$ 6 cm en 30 m) y desviación entre niveles consecutivos $\leq$ 1/1000 (ANSI/TIA-222). Si se excede, la corrección se hace en la etapa 6.5. Medir la tensión inicial de cada rienda con tensiómetro y registrarla en la tabla de tensiones (nivel, rienda, tensión medida, tensión de diseño). Control de verticalidad: reconocer el área y definir dos puntos delta perpendiculares entre sí (dos caras o dos vértices; en torre triangular el vértice posterior debe coincidir con el centro de las diagonales frontales). Instalar el trípode en superficie firme, nivelar la estación total (nivel circular y tubular, con registro fotográfico) y medir con cinta la distancia estación–cara de la torre (mínimo dos mediciones por cara). Tensión de todas las riendas o del cable de acero galvanizado que va desde un nivel de la torre hasta un anclaje. Confirmar la tensión de diseño de las riendas (memoria de cálculo o, en su ausencia, 8–12 % de la carga de rotura del cable: $\approx$ 240–360 kgf para 1/4" EHS y $\approx$ 560–840 kgf para 3/8" EHS). Ajustar las tensiones nivel por nivel comenzando por el inferior, actuando simultáneamente sobre las tres riendas del mismo nivel con giros pequeños en los templadores para no inducir desplome. Nunca aflojar por completo una rienda con la torre cargada.	\$600.000,00	\$791.000,00	\$600.000,00	\$600.000,00
8	REEMPLAZO DE LÍNEA DE VIDA VERTICAL DE LA TORRE RIENDADA DE 30 METROS (incluye suministro, mano de obra e IVA)	\$1.200.000,00	\$1.469.000,00	\$1.200.000,00	\$1.200.000,00

Página 20 de 75	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

	Procedimiento sugerido o lo estipulado por la norma: Cambio de línea de vida vertical fija certificada según lo contemplado en la norma ANSI Z359.16 (ref. LVGAL-TOR-002), instalar soporte inferior y anclar el cable, tensionar desde el soporte inferior hasta el indicador verde; instalar el sello de certificación con número serial visible junto al soporte inferior.				
9	TENSIÓN DE LÍNEA DE VIDA Y REEMPLAZO DEL ARRESTADOR (incluye suministro, mano de obra e IVA) Procedimiento sugerido o lo estipulado por la norma: Tensión de línea de vida y reemplazo del arrestador de caídas ANSI Z359.16 – Líneas de vida verticales, compatible con el cable; inspección y tensionado de la línea.	\$500.000,00	\$678.000,00	\$500.000,00	\$500.000,00
10	REEMPLAZO DEL SISTEMA DE LUCES DE OBSTRUCCIÓN AÉREO (incluye suministro, mano de obra e IVA) Procedimiento sugerido o lo estipulado por la norma: Cambio del Sistema de luces de obstrucción aéreo de baja intensidad, tipo L-810 teniendo en cuenta la norma técnica FAA / OACI, la cual se instala en la cúspide de la torre (ref. FT. Marpa BLD L810). Tecnología LED de alta visibilidad, Color de señalización Rojo, Normatividad RAC 14 Aerocivil, FAA y OACI, Cobertura luminica 360 grados, aplicando el Sistema de calidad ISO 9001:2015. El cuerpo en aluminio, IP65, bombillos LED E27 100–240 V, 20 W, vida ≥ 100.000 h, instalación de 01 fotocelda, 50 metros de cableado encauchetado 2×12 AWG, 01 protecciones (breaker y DPS) y el amarre del cable a la estructura cada 1,5 m. Registro fotográfico nocturna o con fotocelda cubierta.	\$1.000.000,00	\$1.243.000,00	\$1.000.000,00	\$1.000.000,00
11	VERIFICACIÓN Y MEDICIÓN DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA SPT (incluye mano de obra e IVA) Procedimiento sugerido o lo estipulado por la norma:	\$500.000,00	\$452.000,00	\$460.000,00	\$452.000,00

Página 21 de 75	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

Verificación y medición del sistema de puesta a tierra SPT: - Electrodos, conductores, puntos de inspección y conexiones que llevan la corriente de falla y rayo a tierra, Medición con telurómetro, reposición de electrodos, conductor 2 AWG y conexiones; de 5 a 10 Ω. Resistencia de puesta a tierra: - Medición de la resistencia del sistema mediante telurómetro. Estado de los electrodos de tierra: - Varillas, anillos o mallas de tierra. - Corrosión, deterioro mecánico o roturas. - Profundidad y correcta instalación. Conductores de puesta a tierra - Continuidad eléctrica. - Calibre adecuado. - Ausencia de empalmes defectuosos. - Estado del aislamiento si aplica. - Presencia de corrosión o puntos calientes. Uniones y conexiones - Soldaduras exotérmicas (Cadweld) en buen estado. - Terminales mecánicos firmes. - Ausencia de sulfatación u oxidación. - Ajuste mecánico correcto. Equipotencialización - Verificar que estén conectados al mismo sistema de tierra: - Torre metálica. - Caseta o shelter. - Tableros eléctricos. - Gabinetes de telecomunicaciones. - Bandejas portacables. - Cercas metálicas cercanas. - Sistema de aire acondicionado. Sistema de protección contra descargas atmosféricas - Estado del pararrayos. - Bajantes de pararrayos. - Conexión entre el pararrayos y la malla de tierra. - Ausencia de discontinuidades.				
---	--	--	--	--

Página 22 de 75	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

	Registro recomendado en el informe • Valor de resistencia de tierra (Ω). • Valor de continuidad (Ω). • Fotografías de torre, caseta y registros. • Estado de soldaduras y conexiones. • Hallazgos y acciones correctivas. • Comparación con mediciones anteriores para identificar degradación.				
12	REEMPLAZO DEL PARARRAYO (incluye suministro, mano de obra e IVA) Procedimiento sugerido o lo estipulado por la norma: Retiro del pararrayos existente • Desmontaje del captor deteriorado o fuera de especificación. • Inspección del soporte y herrajes. Instalación del nuevo pararrayos • Montaje del captor tipo Franklin o el especificado en el diseño. • Verificación de verticalidad y firmeza mecánica. Revisión de bajantes • Estado mecánico del conductor. • Ausencia de corrosión. • Sujeción adecuada a la estructura. Conexión al sistema de puesta a tierra • Verificación de soldaduras exotérmicas o conectores. • Continuidad eléctrica entre captor, bajante y malla de tierra. • Se realizará cambio del cable 2/0 (dos cero) cuando presente daño o haya perdido su propiedad, en caso de no contar con el Sistema de puesta a tierra deberá ser instalado ajustado a la norma RETIE, verificación y en su caso corrección del aislamiento cable-torre.	\$500.000,00	\$452.000,00	\$460.000,00	\$452.000,00
13	LIMPIEZA DE MUERTOS DE CONCRETO Y SELLADO (incluye mano de obra e IVA)	\$300.000,00	\$339.000,00	\$340.000,00	\$300.000,00

POLICÍA NACIONAL

	Procedimiento sugerido o lo estipulado por la norma: Limpieza de muertos de concreto y sellado: Retirar vegetación y suelo acumulado sobre los muertos de concreto y la base; verificar fisuras, socavación, exposición del acero y drenaje; sellar fisuras menores con mortero de reparación y reportar daños mayores. Verificar la placa base, los pernos de anclaje y el aislador o apoyo de la base; limpiar y proteger con el mismo sistema de pintura. Reparar cerramiento menor e instalar los avisos: riesgo eléctrico (RETIE), prohibido el acceso a personal no autorizado, trabajo en alturas e identificación de la torre. Efectuar la limpieza del sector a un diámetro de 5 metros alrededor de la caseta y torre.				
14	CAMBIO DE CERRADURA O CHAPA (incluye suministro, mano de obra e IVA) de la puerta de la caseta o cuarto de equipos.	\$200.000,00	\$226.000,00	\$240.000,00	\$200.000,00
VALOR TOTAL		\$10.000.000,00	\$11.300.000,00	\$10.000.000,00	\$9.799.000,00

Nota: las cotizaciones relacionadas en el análisis de mercado se obtuvieron a través de una invitación a cotizar publicada en SECOP II.

[illegible]

Página 24 de 75	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024		
VERSIÓN: 10		

PANTALLAZO INVITACIÓN A COTIZAR A TRAVÉS DE CORREO ELECTRÓNICO	
Envío Oficio GS-2024-076764-MENEV, Solicitud Cotización Mantenimiento Torre Comunicación MENEV ASUNTO: Solicitud cotización mantenimiento preventivo a todo costo para la estructura metálica de una torre remota de comunicación. LA POLICÍA NACIONAL, REQUIERE COTIZAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO A TODO COSTO PARA LA ESTRUCTURA METÁLICA DE UNA TORRE REMOTA DE COMUNICACIÓN PARA LA POLICÍA METROPOLITANA DE NEIVA, DE ACUERDO A LAS CONDICIONES QUE SE DESCRIBEN EN EL DOCUMENTO ANEXO. ADVERTENCIA: La cotización solicitada servirá de base para la elaboración del estudio de mercado y por tanto, no constituye en sí misma una oferta y consecuentemente NO obliga a las partes. OBJETO: Mantenimiento preventivo a todo costo para la estructura metálica de una torre remota de comunicación informatica para la Policía Metropolitana de Neiva. VALIDEZ DE LA COTIZACIÓN: El presente estudio será válido a partir de la fecha de entrega de la misma (10 de Septiembre de 2024), hasta dos meses después (10 de Noviembre de 2024). ASUNTO: Solicitud cotización mantenimiento preventivo a todo costo para la estructura metálica de una torre remota de comunicación. LA POLICÍA NACIONAL, REQUIERE COTIZAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO A TODO COSTO PARA LA ESTRUCTURA METÁLICA DE UNA TORRE REMOTA DE COMUNICACIÓN PARA LA POLICÍA METROPOLITANA DE NEIVA, DE ACUERDO A LAS CONDICIONES QUE SE DESCRIBEN EN EL DOCUMENTO ANEXO. ADVERTENCIA: La cotización solicitada servirá de base para la elaboración del estudio de mercado y por tanto, no constituye en sí misma una oferta y consecuentemente NO obliga a las partes. OBJETO: Mantenimiento preventivo a todo costo para la estructura metálica de una torre remota de comunicación informatica para la Policía Metropolitana de Neiva. VALIDEZ DE LA COTIZACIÓN: El presente estudio será válido a partir de la fecha de entrega de la misma (10 de Septiembre de 2024), hasta dos meses después (10 de Noviembre de 2024).	Envío Oficio GS-2024-076764-MENEV, Solicitud Cotización Mantenimiento Torre Comunicación MENEV ASUNTO: Solicitud cotización mantenimiento preventivo a todo costo para la estructura metálica de una torre remota de comunicación. LA POLICÍA NACIONAL, REQUIERE COTIZAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO A TODO COSTO PARA LA ESTRUCTURA METÁLICA DE UNA TORRE REMOTA DE COMUNICACIÓN PARA LA POLICÍA METROPOLITANA DE NEIVA, DE ACUERDO A LAS CONDICIONES QUE SE DESCRIBEN EN EL DOCUMENTO ANEXO. ADVERTENCIA: La cotización solicitada servirá de base para la elaboración del estudio de mercado y por tanto, no constituye en sí misma una oferta y consecuentemente NO obliga a las partes. OBJETO: Mantenimiento preventivo a todo costo para la estructura metálica de una torre remota de comunicación informatica para la Policía Metropolitana de Neiva. VALIDEZ DE LA COTIZACIÓN: El presente estudio será válido a partir de la fecha de entrega de la misma (10 de Septiembre de 2024), hasta dos meses después (10 de Noviembre de 2024). ASUNTO: Solicitud cotización mantenimiento preventivo a todo costo para la estructura metálica de una torre remota de comunicación. LA POLICÍA NACIONAL, REQUIERE COTIZAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO A TODO COSTO PARA LA ESTRUCTURA METÁLICA DE UNA TORRE REMOTA DE COMUNICACIÓN PARA LA POLICÍA METROPOLITANA DE NEIVA, DE ACUERDO A LAS CONDICIONES QUE SE DESCRIBEN EN EL DOCUMENTO ANEXO. ADVERTENCIA: La cotización solicitada servirá de base para la elaboración del estudio de mercado y por tanto, no constituye en sí misma una oferta y consecuentemente NO obliga a las partes. OBJETO: Mantenimiento preventivo a todo costo para la estructura metálica de una torre remota de comunicación informatica para la Policía Metropolitana de Neiva. VALIDEZ DE LA COTIZACIÓN: El presente estudio será válido a partir de la fecha de entrega de la misma (10 de Septiembre de 2024), hasta dos meses después (10 de Noviembre de 2024).

Precios estimados para manipulación técnica, en caso de ser necesario realizar la intervención con algunos de los elementos requeridos para mantenimientos correctivos en sitio.

Para obtener el valor de precios de mercado, tomamos el menor valor de las cotizaciones presentadas, toda vez que cumplen con lo solicitado para el futuro proceso de contratación.

Nota: las cotizaciones relacionadas en el análisis de mercado se obtuvieron a través de una solicitud enviada a las entidades.

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

5.5 ANÁLISIS DEL VALOR ESTIMADO

Página 25 de 75	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	PRECIO SECOP	PRECIOS DE CATÁLOGO	PRECIOS HISTÓRICOS PROYECTADOS	PRECIOS DE MERCADO (PROMEDIO)	VALOR ESTIMADO
PINTURA Y METAL MECÁNICA, LIMPIEZA MANUAL Y MECÁNICA: SUMINISTRO, PREPARACIÓN Y MANO DE OBRA						
1	LIMPIEZA MANUAL Y/O MECÁNICA DE LOS 30 METROS QUE TIENE LA TORRE (incluye mano de obra e IVA) Procedimiento sugerido o lo estipulado por la norma: Con el fin de tener una correcta aplicación de la pintura látex y garantizar la adherencia de los productos a aplicar sobre la superficie metálica triangular galvanizada que tiene la torre, donde se deberá realizar una limpieza de la estructura de forma que la superficie permanezca 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 con los dos métodos hasta lograr un grado comercial (SSPC - SP-2, SSPC -SP- 3) de acuerdo con las normas internacionales (STEEL STRUCTURES PAINTING COUNCIL). NORMA SSPC-SP-2 LIMPIEZA MANUAL Es un método de preparación de 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 por medio de una combinación de estos métodos. A nivel general el rayado de la superficie ofrece un perfil de rugosidad adecuado, haciendo uso de abrasivo grano 150 o 220; con ello se promueve una excelente superficie de adherencia para	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	\$797.000,00	\$797.000,00

Página 26 de 75	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

	la pintura (Importante: si las especificaciones indican retirar totalmente la pintura vieja, este procedimiento se debe realizar mediante el uso de REMOVEDOR o bien por medio manual con espátula). 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 Verificación del adecuado perfil de anclaje aproximadamente 1.5 mts 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" el cual se deja secar (la superficie toma una coloración negra).					
2	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA LÁTEX ACRÍLICO EN LOS COLORES ESCOGIDOS BLANCO Y NARANJA A ESTRUCTURA METÁLICA DE LA TORRE RIENDADA DE 30 METROS (incluye suministro, mano de obra e IVA) Procedimiento sugerido o lo estipulado por la norma: Para aplicación de dos a tres capas e insumos necesarios para la aplicación en la estructura metálica de la torre riendada de 30 metros). Para obtener el mejor resultado es indispensable hacer uso técnico de las pinturas a utilizar, para los recubrimientos base agua o base solvente las buenas prácticas de preparación de superficie son la base fundamental de resultados exitosos. Después de 24 horas en este tipo de sistemas se procede a	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	\$1.802.667,00	\$1.802.667,00



la realización de pruebas de adherencia, sin los consabidos riesgos de desprendimiento por falta de secado, sin embargo, el curado del sistema se da después de 7 días. Este tipo de ensayos se realizarán acorde a lo establecido en la norma NTC 811, método B corte en cuadrícula.

La aplicación de la pintura deberá contar con garantía mínima de tres (3) años, se encuentre ajustado a los parámetros de la norma ISO 9001 y 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.

PRUEBA DE PINTURAS:

Con el ánimo de comprobar la efectividad de la aplicación de la pintura en la torre se pueden hacer las siguientes pruebas sencillas, adecuadas a los elementos de fácil consecución en las estaciones de las torres:

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.

2.- Prueba de adherencia (A):
En una superficie de una (1) pulgada cuadrada de la torre ejecute un corte en cuadrícula y 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.

3.- Prueba de resistencia a solventes: Impregnar una

Página 28 de 75	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

	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. 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. 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.					
SERVICIO DE SUMINISTRO E INSTALACIÓN						
3	REEMPLAZO DE TORNILLOS CON TUERCA, GUASA O ARANDELAS (incluye suministro, mano de obra e IVA) Procedimiento sugerido o lo estipulado por la norma: Cambiar los tornillos con tuerca, guasa o arandelas de presión corroídos, deformados o faltantes por elementos ASTM A325 / A563 / F436 galvanizados en caliente o que se encuentre deteriorado. 100 % con torqueada y marcado con pintura de contraste cada tornillo; sin faltantes ni corrosión.	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	\$578.333,00	\$578.333,00
4	AJUSTE DE TODA LA TORNILLERÍA (incluye mano de obra e IVA) Procedimiento sugerido o lo estipulado por la norma: Reapretar toda la tornillería de unión de tramos y placas con torquímetro calibrado al par indicado por el fabricante de la torre de 30 metros, de lo	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	\$359.667,00	\$359.667,00

ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

	cual se brinde la seguridad y el buen funcionamiento de la estructura. El Contratista debe realizar esta actividad de acuerdo al tamaño de la tornillería existente en la torre, lo cual, con una tabla de torque certificada se determinará el punto de ajuste en el torquímetro.					
5	REEMPLAZO DE METRO LINEAL DE TRAMO DE LA ESTRUCTURA METÁLICA (incluye suministro, mano de obra e IVA) Procedimiento sugerido o lo estipulado por la norma: Cambio de parte de la estructura metálica que presenten deterioro y/o alto grado de corrosión. (Cambio de riostras, diagonales chapetas secciones). (Cotizar por metro lineal). Se debe reponer el elemento faltante, doblado o deteriorado, que presenten un grado medio de oxidación, incluyendo los elementos que integran el tramo de metro lineal objeto de reemplazo, 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).	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	\$822.333,00	\$822.333,00
6	REEMPLAZO DE RIENDA CON GUARDACABOS, GRAPAS O TEMPLEADORES (incluye suministro, mano de obra e IVA) Procedimiento sugerido o lo estipulado por la norma: Cambio de 01 rienda con guardacabos, grapas o templeadores con corrosión, deformación o pérdida del galvanizado, de los cual se debe reemplazar por cable de	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	\$990.000,00	\$990.000,00

ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

	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. Según lo contemplado en la norma ANSI/TIA-222-H – Structural standard for antenna supporting structures (tolerancias de verticalidad y tensión de riendas).					
7	AJUSTE DE LA VERTICALIDAD (incluye mano de obra e IVA) Procedimiento sugerido o lo estipulado por la norma: Ajuste de la verticalidad de la posición de la torre respecto al plano horizontal. Se controla con estación total desde dos puntos delta y se expresa como desplome (cm) o relación (1/500). Donde debe Calcular el desplome en cada punto (distancia × tan del ángulo) y compararlo con la tolerancia: desplome $\leq$ 1/500 de la altura ($\leq$ 6 cm en 30 m) y desviación entre niveles consecutivos $\leq$ 1/1000 (ANSI/TIA-222). Si se excede, la corrección se hace en la etapa 6.5. Medir la tensión inicial de cada rienda con tensiómetro y registrarla en la tabla de tensiones (nivel, rienda, tensión medida, tensión de diseño). Control de verticalidad: reconocer el área y definir dos puntos delta perpendiculares entre sí (dos caras o dos vértices; en torre triangular el vértice posterior debe coincidir con el centro de las diagonales frontales). Instalar el trípode en superficie firme, nivelar la estación total (nivel circular y tubular, con registro fotográfico) y medir con cinta la distancia estación–cara de la torre (mínimo dos mediciones por cara). Tensión de todas las riendas o del cable de acero	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	\$663.667,00	\$663.667,00

Página 31 de 75	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

	galvanizado que va desde un nivel de la torre hasta un anclaje. Confirmar la tensión de diseño de las riendas (memoria de cálculo o, en su ausencia, 8–12 % de la carga de rotura del cable: $\approx 240\text{--}360\text{ kgf}$ para 1/4" EHS y $\approx 560\text{--}840\text{ kgf}$ para 3/8" EHS). Ajustar las tensiones nivel por nivel comenzando por el inferior, actuando simultáneamente sobre las tres riendas del mismo nivel con giros pequeños en los templadores para no inducir desplome. Nunca aflojar por completo una rienda con la torre cargada.					
8	REEMPLAZO DE LÍNEA DE VIDA VERTICAL DE LA TORRE RIENDADA DE 30 METROS (incluye suministro, mano de obra e IVA) Procedimiento sugerido o lo estipulado por la norma: Cambio de línea de vida vertical fija certificada según lo contemplado en la norma ANSI Z359.16 (ref. LVGAL-TOR-002), instalar soporte inferior y anclar el cable, tensionar desde el soporte inferior hasta el indicador verde; instalar el sello de certificación con número serial visible junto al soporte inferior.	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	\$1.289.667,00	\$1.289.667,00
9	TENSIÓN DE LÍNEA DE VIDA Y REEMPLAZO DEL ARRESTADOR (incluye suministro, mano de obra e IVA) Procedimiento sugerido o lo estipulado por la norma: Tensión de línea de vida y reemplazo del arrestador de caídas ANSI Z359.16 – Líneas de vida verticales, compatible con el cable; inspección y tensionado de la línea.	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	\$559.333,00	\$559.333,00
10	REEMPLAZO DEL SISTEMA DE LUCES DE OBSTRUCCIÓN AÉREO (incluye suministro, mano de obra e IVA)	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	\$1.081.000,00	\$1.081.000,00

ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

	Procedimiento sugerido o lo estipulado por la norma: Cambio del Sistema de luces de obstrucción aéreo de baja intensidad, tipo L-810 teniendo en cuenta la norma técnica FAA / OACI, la cual se instala en la cúspide de la torre (ref. FT. Marpa BLD L810). Tecnología LED de alta visibilidad, Color de señalización Rojo, Normatividad RAC 14 Aerocivil, FAA y OACI, Cobertura lumínica 360 grados, aplicando el Sistema de calidad ISO 9001:2015. El cuerpo en aluminio, IP65, bombillos LED E27 100-240 V, 20 W, vida ≥ 100.000 h, instalación de 01 fotocelda, 50 metros de cableado encauchetado 2x12 AWG, 01 protecciones (breaker y DPS) y el amarre del cable a la estructura cada 1,5 m. Registro fotográfico nocturna o con fotocelda cubierta.					
11	VERIFICACIÓN Y MEDICIÓN DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA SPT (incluye mano de obra e IVA) Procedimiento sugerido o lo estipulado por la norma: Verificación y medición del sistema de puesta a tierra SPT: - Electrodos, conductores, puntos de inspección y conexiones que llevan la corriente de falla y rayo a tierra, Medición con telurómetro, reposición de electrodos, conductor 2 AWG y conexiones; de 5 a 10 Ω. Resistencia de puesta a tierra: - Medición de la resistencia del sistema mediante telurómetro. Estado de los electrodos de tierra:	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	\$470.667,00	\$470.667,00

Página 33 de 75	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

• Varillas, anillos o mallas de tierra. • Corrosión, deterioro mecánico o roturas. • Profundidad y correcta instalación. Conductores de puesta a tierra • Continuidad eléctrica. • Calibre adecuado. • Ausencia de empalmes defectuosos. • Estado del aislamiento si aplica. • Presencia de corrosión o puntos calientes. Uniones y conexiones • Soldaduras exotérmicas (Cadweld) en buen estado. • Terminales mecánicos firmes. • Ausencia de sulfatación u oxidación. • Ajuste mecánico correcto. Equipotencialización • Verificar que estén conectados al mismo sistema de tierra: • Torre metálica. • Caseta o shelter. • Tableros eléctricos. • Gabinetes de telecomunicaciones. • Bandejas portacables. • Cercas metálicas cercanas. • Sistema de aire acondicionado. Sistema de protección contra descargas atmosféricas • Estado del pararrayos. • Bajantes de pararrayos. • Conexión entre el pararrayos y la malla de tierra. • Ausencia de discontinuidades. Registro recomendado en el informe • Valor de resistencia de tierra (Ω). • Valor de continuidad (Ω).					
--	--	--	--	--	--

Página 34 de 75	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

	- Fotografías de torre, caseta y registros. - Estado de soldaduras y conexiones. - Hallazgos y acciones correctivas. - Comparación con mediciones anteriores para identificar degradación.					
12	REEMPLAZO DEL PARARRAYO (incluye suministro, mano de obra e IVA) Procedimiento sugerido o lo estipulado por la norma: Retiro del pararrayos existente - Desmontaje del captor deteriorado o fuera de especificación. - Inspección del soporte y herrajes. Instalación del nuevo pararrayos - Montaje del captor tipo Franklin o el especificado en el diseño. - Verificación de verticalidad y firmeza mecánica. Revisión de bajantes - Estado mecánico del conductor. - Ausencia de corrosión. - Sujeción adecuada a la estructura. Conexión al sistema de puesta a tierra - Verificación de soldaduras exotérmicas o conectores. - Continuidad eléctrica entre captor, bajante y malla de tierra. - Se realizará cambio del cable 2/0 (dos cero) cuando presente daño o haya perdido su propiedad, en caso de no contar con el Sistema de puesta a tierra deberá ser instalado ajustado a la norma RETIE, verificación y en su	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	\$470.667,00	\$470.667,00

Página 35 de 75	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

	caso corrección del aislamiento cable-torre.					
13	LIMPIEZA DE MUERTOS DE CONCRETO Y SELLADO (incluye mano de obra e IVA) Procedimiento sugerido o lo estipulado por la norma: Limpieza de muertos de concreto y sellado: Retirar vegetación y suelo acumulado sobre los muertos de concreto y la base; verificar fisuras, socavación, exposición del acero y drenaje; sellar fisuras menores con mortero de reparación y reportar daños mayores. Verificar la placa base, los pernos de anclaje y el aislador o apoyo de la base; limpiar y proteger con el mismo sistema de pintura. Reparar cerramiento menor e instalar los avisos: riesgo eléctrico (RETIE), prohibido el acceso a personal no autorizado, trabajo en alturas e identificación de la torre. Efectuar la limpieza del sector a un diámetro de 5 metros alrededor de la caseta y torre.	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	\$326.333,00	\$326.333,00
14	CAMBIO DE CERRADURA O CHAPA (incluye suministro, mano de obra e IVA) de la puerta de la caseta o cuarto de equipos.	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	\$222.000,00	\$222.000,00
VALOR TOTAL		NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	\$10.433.334,00	\$10.433.334,00

Para realizar el análisis del valor estimado no se tendrán en cuenta los precios del SECOP catálogo ni histórico ya que los contratos e ítems son elementos y/o servicios con características diferentes a los solicitados en el presente estudio previo. Se tomó como valor de mercado el promedio entre las cotizaciones presentadas con el fin de tener un valor más ajustado y permitir la pluralidad de oferentes, se toma este como valor estimado en el presente estudio de mercado.

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

5.6 VALOR ESTIMADO DE LA CONTRATACIÓN

El valor estimado para adelantar el presente proceso de contratación es de **DIEZ MILLONES DE PESOS MCTE (\$10.000.000,00,) IVA INCLUIDO.**

Página 36 de 75	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

ÍTEM Y/O LOTE	RUBRO Y DESAGREGACIÓN PRESUPUESTAL	RECURSO	UNIDAD DE DESTINO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO ESTIMADO, INCLUIDO IVA	VALOR TOTAL ESTIMADO INCLUIDO IVA
PINTURA Y METAL MECÁNICA, LIMPIEZA MANUAL Y MECÁNICA: SUMINISTRO, PREPARACIÓN Y MANO DE OBRA							
1	02-02-02-008-007 Servicio de mantenimiento, reparación e instalación	10	MENEV	LIMPIEZA MANUAL Y/O MECÁNICA DE LOS 30 METROS QUE TIENE LA TORRE (incluye mano de obra e IVA) Procedimiento sugerido o lo estipulado por la norma: Con el fin de tener una correcta aplicación de la pintura látex y garantizar la adherencia de los productos a aplicar sobre la superficie metálica triangular galvanizada que tiene la torre, donde se deberá realizar una limpieza de la estructura de forma que la superficie permanezca 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 con los dos métodos hasta lograr un grado comercial (SSPC - SP-2, SSPC -SP-3) de acuerdo con las normas internacionales (STEEL STRUCTURES PAINTING COUNCIL). NORMA SSPC-SP-2 LIMPIEZA MANUAL Es un método de preparación de 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 por medio de una combinación de estos métodos. A nivel general el rayado de la superficie ofrece un perfil de rugosidad adecuado, haciendo uso de abrasivo grano 150 o 220; con ello se promueve una excelente superficie de adherencia para la pintura (Importante: si las especificaciones indican retirar totalmente la pintura vieja, este procedimiento se debe realizar mediante el uso de REMOVEDOR o bien por medio manual con espátula). Las zonas oxidadas deben tratarse retirando las partes sueltas, para	1	\$797.000,00	\$797.000,00

Página 37 de 75	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

				seguidamente aplicar un convertidor de óxido, el cual frena el proceso corrosivo dando tiempo para adelantar el mantenimiento Verificación del adecuado perfil de anclaje aproximadamente 1.5 mts 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" el cual se deja secar (la superficie toma una coloración negra).			
2	02-02-02-008-007 Servicio de mantenimiento, reparación e instalación	10	MENEV	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA LÁTEX ACRÍLICO EN LOS COLORES ESCOGIDOS BLANCO Y NARANJA A ESTRUCTURA METÁLICA DE LA TORRE RIENDADA DE 30 METROS (incluye suministro, mano de obra e IVA) Procedimiento sugerido o lo estipulado por la norma: Para aplicación de dos a tres capas e insumos necesarios para la aplicación en la estructura metálica de la torre riendada de 30 metros). Para obtener el mejor resultado es indispensable hacer uso técnico de las pinturas a utilizar, para los recubrimientos base agua o base solvente las buenas prácticas de preparación de superficie son la base fundamental de resultados exitosos. Después de 24 horas en este tipo de sistemas se procede a la realización de pruebas de adherencia, sin los consabidos riesgos de desprendimiento por falta de secado, sin embargo, el curado del sistema se da después de 7 días. Este tipo de ensayos se realizarán acorde a lo establecido en la norma NTC 811, método B corte en cuadrícula. La aplicación de la pintura deberá contar con garantía mínima de tres (3) años, se encuentre ajustado a los parámetros de la norma ISO 9001 y 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. PRUEBA DE PINTURAS: Con el ánimo de comprobar la efectividad de la aplicación de la	1	\$1.802.667,00	\$1.802.667,00

ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

				pintura en la torre se pueden hacer las siguientes pruebas sencillas, adecuadas a los elementos de fácil consecución en las estaciones de las torres: 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. 2.- Prueba de adherencia (A): En una superficie de una (1) pulgada cuadrada de la torre ejecute un corte en cuadrícula y 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. 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. 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. 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.			
--	--	--	--	--	--	--	--

SERVICIO DE SUMINISTRO E INSTALACIÓN

3	02-02-02-008-007 Servicio de mantenimiento, reparación e instalación	10	MENEV	REEMPLAZO DE TORNILLOS CON TUERCA, GUASA O ARANDELAS (incluye suministro, mano de obra e IVA) Procedimiento sugerido o lo estipulado por la norma: Cambiar los tornillos con tuerca, guasa o	1	\$578.333,00	\$578.333,00
---	---	----	-------	--	---	--------------	--------------

Página 39 de 75	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

				arandelas de presión corroídos, deformados o faltantes por elementos ASTM A325 / A563 / F436 galvanizados en caliente o que se encuentre deteriorado. 100 % con torqueada y marcado con pintura de contraste cada tornillo; sin faltantes ni corrosión.			
4	02-02-02-008-007 Servicio de mantenimiento, reparación e instalación	10	MENEV	AJUSTE DE TODA LA TORNILLERÍA (incluye mano de obra e IVA) Procedimiento sugerido o lo estipulado por la norma: Reapretar toda la tornillería de unión de tramos y placas con torquímetro calibrado al par indicado por el fabricante de la torre de 30 metros, de lo cual se brinde la seguridad y el buen funcionamiento de la estructura. El Contratista debe realizar esta actividad de acuerdo al tamaño de la tornillería existente en la torre, lo cual, con una tabla de torque certificada se determinará el punto de ajuste en el torquímetro.	1	\$359.667,00	\$359.667,00
5	02-02-02-008-007 Servicio de mantenimiento, reparación e instalación	10	MENEV	REEMPLAZO DE METRO LINEAL DE TRAMO DE LA ESTRUCTURA METÁLICA (incluye suministro, mano de obra e IVA) Procedimiento sugerido o lo estipulado por la norma: Cambio de parte de la estructura metálica que presenten deterioro y/o alto grado de corrosión. (Cambio de riostras, diagonales chapetas secciones). (Cotizar por metro lineal). Se debe reponer el elemento faltante, doblado o deteriorado, que presenten un grado medio de oxidación, incluyendo los elementos que integran el tramo de metro lineal objeto de reemplazo, 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 Strutural Steel Shapes, Plates and Bars and their Products de la American Society for Testing Material (ASTM designation A123).	1	\$822.333,00	\$822.333,00
6	02-02-02-008-007 Servicio de mantenimiento, reparación e instalación	10	MENEV	REEMPLAZO DE RIENDA CON GUARDACABOS, GRAPAS O TEMPLEADORES (incluye suministro, mano de obra e IVA) Procedimiento sugerido o lo estipulado por la norma: Cambio de 01 rienda con guardacabos, grapas o	1	\$990.000,00	\$990.000,00

Página 40 de 75	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

				templeadores con corrosión, deformación o pérdida del galvanizado, de los cual se debe reemplazar por 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. Según lo contemplado en la norma ANSI/TIA-222-H – Structural standard for antenna supporting structures (tolerancias de verticalidad y tensión de riendas).			
7	02-02-02-008-007 Servicio de mantenimiento, reparación e instalación	10	MENEV	AJUSTE DE LA VERTICALIDAD (incluye mano de obra e IVA) Procedimiento sugerido o lo estipulado por la norma: Ajuste de la verticalidad de la posición de la torre respecto al plano horizontal. Se controla con estación total desde dos puntos delta y se expresa como desplome (cm) o relación (1/500). Donde debe Calcular el desplome en cada punto (distancia x tan del ángulo) y compararlo con la tolerancia: desplome $\leq 1/500$ de la altura (≤ 6 cm en 30 m) y desviación entre niveles consecutivos $\leq 1/1000$ (ANSI/TIA-222). Si se excede, la corrección se hace en la etapa 6.5. Medir la tensión inicial de cada rienda con tensiómetro y registrarla en la tabla de tensiones (nivel, rienda, tensión medida, tensión de diseño). Control de verticalidad: reconocer el área y definir dos puntos delta perpendiculares entre sí (dos caras o dos vértices; en torre triangular el vértice posterior debe coincidir con el centro de las diagonales frontales). Instalar el trípode en superficie firme, nivelar la estación total (nivel circular y tubular, con registro fotográfico) y medir con cinta la distancia estación–cara de la torre (mínimo dos mediciones por cara). Tensión de todas las riendas o del cable de acero galvanizado que va desde un nivel de la torre hasta un anclaje. Confirmar la tensión de diseño de las riendas (memoria de cálculo o, en su ausencia, 8–12 % de la carga de rotura del cable: $\approx 240\text{--}360$ kgf para 1/4" EHS y $\approx 560\text{--}840$ kgf para 3/8" EHS).	1	\$663.667,00	\$663.667,00

ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

				Ajustar las tensiones nivel por nivel comenzando por el inferior, actuando simultáneamente sobre las tres riendas del mismo nivel con giros pequeños en los templadores para no inducir desplome. Nunca aflojar por completo una rienda con la torre cargada.			
8	02-02-02-008-007 Servicio de mantenimiento, reparación e instalación	10	MENEV	REEMPLAZO DE LÍNEA DE VIDA VERTICAL DE LA TORRE RIENDADA DE 30 METROS (incluye suministro, mano de obra e IVA) Procedimiento sugerido o lo estipulado por la norma: Cambio de línea de vida vertical fija certificada según lo contemplado en la norma ANSI Z359.16 (ref. LVGAL-TOR-002), instalar soporte inferior y anclar el cable, tensionar desde el soporte inferior hasta el indicador verde; instalar el sello de certificación con número serial visible junto al soporte inferior.	1	\$1.289.667,00	\$1.289.667,00
9	02-02-02-008-007 Servicio de mantenimiento, reparación e instalación	10	MENEV	TENSIÓN DE LÍNEA DE VIDA Y REEMPLAZO DEL ARRESTADOR (incluye suministro, mano de obra e IVA) Procedimiento sugerido o lo estipulado por la norma: Tensión de línea de vida y reemplazo del arrestador de caídas ANSI Z359.16 – Líneas de vida verticales, compatible con el cable; inspección y tensionado de la línea.	1	\$559.333,00	\$559.333,00
10	02-02-02-008-007 Servicio de mantenimiento, reparación e instalación	10	MENEV	REEMPLAZO DEL SISTEMA DE LUCES DE OBSTRUCCIÓN AÉREO (incluye suministro, mano de obra e IVA) Procedimiento sugerido o lo estipulado por la norma: Cambio del Sistema de luces de obstrucción aéreo de baja intensidad, tipo L-810 teniendo en cuenta la norma técnica FAA / OACI, la cual se instala en la cúspide de la torre (ref. FT. Marpa BLD L810). Tecnología LED de alta visibilidad, Color de señalización Rojo, Normatividad RAC 14 Aerocivil, FAA y OACI, Cobertura lumínica 360 grados, aplicando el Sistema de calidad ISO 9001:2015. El cuerpo en aluminio, IP65, bombillos LED E27 100-240 V, 20 W, vida ≥ 100.000 h, instalación de 01 fotocelda, 50 metros de cableado encauchetado 2×12 AWG, 01 protecciones (breaker y DPS) y el amarre del cable a la estructura cada 1,5 m.	1	\$1.081.000,00	\$1.081.000,00

ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

				Registro fotográfico nocturna o con fotocelda cubierta.			
11	02-02-02-008-007 Servicio de mantenimiento, reparación e instalación	10	MENEV	VERIFICACIÓN Y MEDICIÓN DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA SPT (incluye mano de obra e IVA) Procedimiento sugerido o lo estipulado por la norma: Verificación y medición del sistema de puesta a tierra SPT: - Electrodos, conductores, puntos de inspección y conexiones que llevan la corriente de falla y rayo a tierra, Medición con telurómetro, reposición de electrodos, conductor 2 AWG y conexiones; de 5 a 10 Ω. Resistencia de puesta a tierra: - Medición de la resistencia del sistema mediante telurómetro. Estado de los electrodos de tierra: - Varillas, anillos o mallas de tierra. - Corrosión, deterioro mecánico o roturas. - Profundidad y correcta instalación. Conductores de puesta a tierra - Continuidad eléctrica. - Calibre adecuado. - Ausencia de empalmes defectuosos. - Estado del aislamiento si aplica. - Presencia de corrosión o puntos calientes. Uniones y conexiones - Soldaduras exotérmicas (Cadweld) en buen estado. - Terminales mecánicos firmes. - Ausencia de sulfatación u oxidación. - Ajuste mecánico correcto. Equipotencialización - Verificar que estén conectados al mismo sistema de tierra: - Torre metálica. - Caseta o shelter. - Tableros eléctricos. - Gabinetes de telecomunicaciones. - Bandejas portacables. - Cercas metálicas cercanas. - Sistema de aire acondicionado.	1	\$470.667,00	\$470.667,00

ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



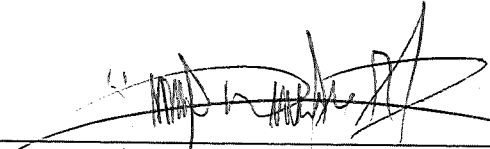
				Sistema de protección contra descargas atmosféricas • Estado del pararrayos. • Bajantes de pararrayos. • Conexión entre el pararrayos y la malla de tierra. • Ausencia de discontinuidades. Registro recomendado en el informe • Valor de resistencia de tierra (Ω). • Valor de continuidad (Ω). • Fotografías de torre, caseta y registros. • Estado de soldaduras y conexiones. • Hallazgos y acciones correctivas. • Comparación con mediciones anteriores para identificar degradación.			
12	02-02-02-008-007 Servicio de mantenimiento, reparación e instalación	10	MENEV	REEMPLAZO DEL PARARRAYO (incluye suministro, mano de obra e IVA) Procedimiento sugerido o lo estipulado por la norma: Retiro del pararrayos existente • Desmontaje del captor deteriorado o fuera de especificación. • Inspección del soporte y herrajes. Instalación del nuevo pararrayos • Montaje del captor tipo Franklin o el especificado en el diseño. • Verificación de verticalidad y firmeza mecánica. Revisión de bajantes • Estado mecánico del conductor. • Ausencia de corrosión. • Sujeción adecuada a la estructura. Conexión al sistema de puesta a tierra • Verificación de soldaduras exotérmicas o conectores. • Continuidad eléctrica entre captor, bajante y malla de tierra. • Se realizará cambio del cable 2/0 (dos cero) cuando presente daño o haya perdido su propiedad, en caso de no contar con el Sistema de puesta a tierra deberá ser instalado ajustado a la norma RETIE, verificación y en su caso	1	\$470.667,00	\$470.667,00

Página 44 de 75	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

				corrección del aislamiento cable-torre.			
13	02-02-02-008-007 Servicio de mantenimiento, reparación e instalación	10	MENEV	LIMPIEZA DE MUERTOS DE CONCRETO Y SELLADO (incluye mano de obra e IVA) Procedimiento sugerido o lo estipulado por la norma: Limpieza de muertos de concreto y sellado: Retirar vegetación y suelo acumulado sobre los muertos de concreto y la base; verificar fisuras, socavación, exposición del acero y drenaje; sellar fisuras menores con mortero de reparación y reportar daños mayores. Verificar la placa base, los pernos de anclaje y el aislador o apoyo de la base; limpiar y proteger con el mismo sistema de pintura. Reparar cerramiento menor e instalar los avisos: riesgo eléctrico (RETIE), prohibido el acceso a personal no autorizado, trabajo en alturas e identificación de la torre. Efectuar la limpieza del sector a un diámetro de 5 metros alrededor de la caseta y torre.	1	\$326.333,00	\$326.333,00
14	02-02-02-008-007 Servicio de mantenimiento, reparación e instalación	10	MENEV	CAMBIO DE CERRADURA O CHAPA (incluye suministro, mano de obra e IVA) de la puerta de la caseta o cuarto de equipos.	1	\$222.000,00	\$222.000,00
VALOR TOTAL ESTIMADO							\$10.433.334,00

NOTA 1: Se podrá disponer del servicio de mantenimiento a todo costo para la estructura metálica de una torre riendada de comunicación, de acuerdo a su requerimiento ya sea mantenimiento preventivo y/o mantenimiento correctivo conforme a la necesidad de la unidad Policial relacionada en el presente proceso, previa y oportuna coordinación con el contratista y supervisor del contrato.

NOTA 2: Se prestará el servicio de mantenimiento a todo costo para las Torres de Comunicación, hasta agotar el total del presupuesto asignado a esta unidad Policial.


Intendente Jefe JOHN WILFER ANDRADE LOZANO
Jefe Grupo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (E)
Policía Metropolitana de Neiva
Dueño de la necesidad

Página 45 de 75	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		



Ingeniero LUIS JAVIER SUAZA CORTES
 Técnico Grupo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
 Policía Metropolitana de Neiva
 Estructurador del estudio previo

Documentos Anexos al Estudio Previo:

La unidad policial debe tener en cuenta que la lista que sigue es obligatoria.

Contiene la referenciación de Anexos y Formularios los cuales, conforme a la modalidad de contratación a adelantar, serán escogidos por el funcionario estructurador de la necesidad y aportados al Estudio Previo.

Los documentos seleccionados en la siguiente lista, aplican para el proceso de Seleccionar modalidad de contratación cuyo objeto es **MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO A TODO COSTO PARA LA ESTRUCTURA METÁLICA DE UNA TORRE RIENDADA DE COMUNICACIÓN, EN LA JURISDICCIÓN DE LA POLICÍA METROPOLITANA DE NEIVA**

Aplica

Anexos

(Los anexos se imprimen junto con el estudio previo)

- ☐ 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)

Formularios adjuntos al estudio previo

Aplica

(Seleccionar los formatos que se aplican para el proceso de selección)

- ☐ Factores de verificación y ponderación.
- ☐ Apoyo a la industria nacional

Página 46 de 75	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

- ☐ 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

Otros documentos adjuntos al Estudio Previo

(Relacionar los demás documentos que sean necesarios y no se encuentren incluidos en la presente lista, tales como, conceptos ambientales, indicadores financieros, conceptos jurídico-catastrales, certificación de verificación de tratados internacionales, solicitud de cotización, cotizaciones, plan de compras, CDP, documentos de vigencias futuras, escrituras públicas, licencias de construcción, licencias ambientales, permisos especiales, documentos anexos que permitan dar cumplimiento al decreto 1072 de 2015, en cuanto a los requisitos relacionados con la implementación del sistema de seguridad y salud en el trabajo para los contratistas, entre otros)

Otros _____

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS

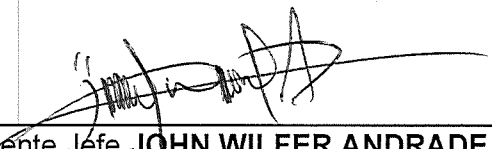
CERTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

(APLICA: COMPRAVENTA, SUMINISTRO Y PRESTACIÓN DE SERVICIOS)



POLICÍA NACIONAL

En calidad de Jefe del Grupo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de la Policía Metropolitana de Neiva, manifiesto que a la fecha no se cuenta con el personal idóneo y partes para realizar el mantenimiento preventivo y/o correctivo a todo costo para la estructura metálica de una torre riendada de comunicación que existen en el inventario de la unidad policial. Bajo esta circunstancia, se hace necesario adelantar el presente proceso del objeto contractual y por tal razón la única forma de resolver la necesidad y conservación de este componente tecnológico.


Intendente Jefe **JOHN WILFER ANDRADE LOZANO**
Jefe Grupo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (E)
Policía Metropolitana de Neiva
Dueño de la necesidad



Para lo anterior se diligencia la información en el siguiente cuadro:

- ✓ Especificaciones técnicas mínimas.
- ✓ Experiencia del proponente.
- ✓ Capacidad operativa.
- ✓ Experiencia del personal
- ✓ Garantía de calidad de los bienes y término para atender cualquier solicitud en caso de fallas o desperfectos.
- ✓ Otras condiciones técnicas verificables.

ÍTEM	CONDICIONES TÉCNICAS MÍNIMAS MENEV	CANT	UNIDAD DE MEDIDA	CUMPLE	NO CUMPLE
PINTURA Y METAL MECÁNICA, LIMPIEZA MANUAL Y MECÁNICA: SUMINISTRO, PREPARACIÓN Y MANO DE OBRA					
1	LIMPIEZA MANUAL Y/O MECÁNICA DE LOS 30 METROS QUE TIENE LA TORRE (incluye mano de obra e IVA) Procedimiento sugerido o lo estipulado por la norma: Con el fin de tener una correcta aplicación de la pintura látex y garantizar la adherencia de los productos a aplicar sobre la superficie metálica triangular galvanizada que tiene la torre, donde se deberá realizar una limpieza de la estructura de forma que la superficie permanezca 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 con los dos métodos hasta lograr un grado comercial (SSPC - SP-2, SSPC -SP- 3) de acuerdo con las normas internacionales (STEEL STRUCTURES PAINTING COUNCIL). NORMA SSPC-SP-2 LIMPIEZA MANUAL Es un método de preparación de 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 por medio de una combinación de estos métodos. A nivel general el rayado de la superficie ofrece un perfil de rugosidad adecuado, haciendo uso de abrasivo grano 150 o 220; con ello se promueve una excelente superficie de adherencia para la pintura (Importante: si las especificaciones indican retirar totalmente la pintura vieja, este procedimiento se debe realizar mediante el uso de REMOVEDOR o bien por medio manual con espátula). 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 Verificación del adecuado perfil de anclaje aproximadamente 1.5 mts 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" el cual se deja secar (la superficie toma una coloración negra).	1	Servicio		
2	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA LÁTEX ACRÍLICO EN LOS COLORES ESCOGIDOS BLANCO Y NARANJA A ESTRUCTURA METÁLICA DE LA TORRE RIENDADA DE 30 METROS (incluye suministro, mano de obra e IVA)	1	Servicio		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS



POLICÍA NACIONAL

Procedimiento sugerido o lo estipulado por la norma: Para aplicación de dos a tres capas e insumos necesarios para la aplicación en la estructura metálica de la torre riendada de 30 metros).

Para obtener el mejor resultado es indispensable hacer uso técnico de las pinturas a utilizar, para los recubrimientos base agua o base solvente las buenas prácticas de preparación de superficie son la base fundamental de resultados exitosos.

Después de 24 horas en este tipo de sistemas se procede a la realización de pruebas de adherencia, sin los consabidos riesgos de desprendimiento por falta de secado, sin embargo, el curado del sistema se da después de 7 días. Este tipo de ensayos se realizarán acorde a lo establecido en la norma NTC 811, método B corte en cuadrícula.

La aplicación de la pintura deberá contar con garantía mínima de tres (3) años, se encuentre ajustado a los parámetros de la norma ISO 9001 y 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.

PRUEBA DE PINTURAS:

Con el ánimo de comprobar la efectividad de la aplicación de la pintura en la torre se pueden hacer las siguientes pruebas sencillas, adecuadas a los elementos de fácil consecución en las estaciones de las torres:

- 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.
- 2.- Prueba de adherencia (A): En una superficie de una (1) pulgada cuadrada de la torre ejecute un corte en cuadrícula y 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.
- 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.
- 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.
- 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.

SERVICIO DE SUMINISTRO E INSTALACIÓN

REEMPLAZO DE TORNILLOS CON TUERCA, GUASA O ARANDELAS (incluye suministro, mano de obra e IVA)

Procedimiento sugerido o lo estipulado por la norma: Cambiar los tornillos con tuerca, guasa o arandelas de presión corroídos, deformados o faltantes por elementos ASTM A325 / A563 / F436 galvanizados en caliente o que se encuentre deteriorado. 100 % con torqueada y marcado con pintura de contraste cada tornillo; sin faltantes ni corrosión.

4 AJUSTE DE TODA LA TORNILLERÍA (incluye mano de obra e IVA)

1

Servicio

1

Servicio

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

POLICÍA NACIONAL

	Procedimiento sugerido o lo estipulado por la norma: Reapretar toda la tornillería de unión de tramos y placas con torquímetro calibrado al par indicado por el fabricante de la torre de 30 metros, de lo cual se brinde la seguridad y el buen funcionamiento de la estructura. El Contratista debe realizar esta actividad de acuerdo al tamaño de la tornillería existente en la torre, lo cual, con una tabla de torque certificada se determinará el punto de ajuste en el torquímetro.				
5	REEMPLAZO DE METRO LINEAL DE TRAMO DE LA ESTRUCTURA METÁLICA (incluye suministro, mano de obra e IVA) Procedimiento sugerido o lo estipulado por la norma: Cambio de parte de la estructura metálica que presenten deterioro y/o alto grado de corrosión. (Cambio de riostras, diagonales chapetas secciones). (Cotizar por metro lineal). Se debe reponer el elemento faltante, doblado o deteriorado, que presenten un grado medio de oxidación, incluyendo los elementos que integran el tramo de metro lineal objeto de reemplazo, 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 Strutural Steel Shapes, Plates and Bars and their Products de la American Society for Testing Material (ASTM designation A123).	1	Servicio		
6	REEMPLAZO DE RIENDA CON GUARDACABOS, GRAPAS O TEMPLEADORES (incluye suministro, mano de obra e IVA) Procedimiento sugerido o lo estipulado por la norma: Cambio de 01 rienda con guardacabos, grapas o templeadores con corrosión, deformación o perdida del galvanizado, de los cual se debe reemplazar por cable de acero galvanizado SUPER GX compuesto de un torón de 7 hilos semirrigido. La máxima desviación a ser adoptada es de H/1000, siendo H la altura de la estructura. Según lo contemplado en la norma ANSI/TIA-222-H – Structural standard for antenna supporting structures (tolerancias de verticalidad y tensión de riendas).	1	Servicio		
7	AJUSTE DE LA VERTICALIDAD (incluye mano de obra e IVA) Procedimiento sugerido o lo estipulado por la norma: Ajuste de la verticalidad de la posición de la torre respecto al plano horizontal. Se controla con estación total desde dos puntos delta y se expresa como desplome (cm) o relación (1/500). Donde debe Calcular el desplome en cada punto (distancia × tan del ángulo) y compararlo con la tolerancia: desplome ≤ 1/500 de la altura (≤ 6 cm en 30 m) y desviación entre niveles consecutivos ≤ 1/1000 (ANSI/TIA-222). Si se excede, la corrección se hace en la etapa 6.5. Medir la tensión inicial de cada rienda con tensiómetro y registrarla en la tabla de tensiones (nivel, rienda, tensión medida, tensión de diseño). Control de verticalidad: reconocer el área y definir dos puntos delta perpendiculares entre sí (dos caras o dos vértices; en torre triangular el vértice posterior debe coincidir con el centro de las diagonales frontales). Instalar el trípode en superficie firme, nivelar la estación total (nivel circular y tubular, con registro fotográfico) y medir con cinta la distancia estación–cara de la torre (mínimo dos mediciones por cara). Tensión de todas las riendas o del cable de acero galvanizado que va desde un nivel de la torre hasta un anclaje. Confirmar la tensión de diseño de las riendas (memoria de cálculo o, en su ausencia, 8–12 % de la carga de rotura del cable: ≈ 240–360 kgf para 1/4" EHS y ≈ 560–840 kgf para 3/8" EHS).	1	Servicio		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

POLICÍA NACIONAL

	Ajustar las tensiones nivel por nivel comenzando por el inferior, actuando simultáneamente sobre las tres riendas del mismo nivel con giros pequeños en los templadores para no inducir desplome. Nunca aflojar por completo una rienda con la torre cargada.				
8	REEMPLAZO DE LÍNEA DE VIDA VERTICAL DE LA TORRE RIENDADA DE 30 METROS (incluye suministro, mano de obra e IVA) Procedimiento sugerido o lo estipulado por la norma: Cambio de línea de vida vertical fija certificada según lo contemplado en la norma ANSI Z359.16 (ref. LVGAL-TOR-002), instalar soporte inferior y anclar el cable, tensionar desde el soporte inferior hasta el indicador verde; instalar el sello de certificación con número serial visible junto al soporte inferior.	1	Servicio		
9	TENSIÓN DE LÍNEA DE VIDA Y REEMPLAZO DEL ARRESTADOR (incluye suministro, mano de obra e IVA) Procedimiento sugerido o lo estipulado por la norma: Tensión de línea de vida y reemplazo del arrestador de caídas ANSI Z359.16 – Líneas de vida verticales, compatible con el cable; inspección y tensionado de la línea.	1	Servicio		
10	REEMPLAZO DEL SISTEMA DE LUCES DE OBSTRUCCIÓN AÉREO (incluye suministro, mano de obra e IVA) Procedimiento sugerido o lo estipulado por la norma: Cambio del Sistema de luces de obstrucción aéreo de baja intensidad, tipo L-810 teniendo en cuenta la norma técnica FAA / OACI, la cual se instala en la cúspide de la torre (ref. FT. Marpa BLD L810). Tecnología LED de alta visibilidad, Color de señalización Rojo, Normatividad RAC 14 Aerocivil, FAA y OACI, Cobertura lumínica 360 grados, aplicando el Sistema de calidad ISO 9001:2015. El cuerpo en aluminio, IP65, bombillos LED E27 100–240 V, 20 W, vida $\geq$ 100.000 h, instalación de 01 fotocelda, 50 metros de cableado encauchetado 2x12 AWG, 01 protecciones (breaker y DPS) y el amarre del cable a la estructura cada 1,5 m. Registro fotográfico nocturna o con fotocelda cubierta.	1	Servicio		
11	VERIFICACIÓN Y MEDICIÓN DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA SPT (incluye mano de obra e IVA) Procedimiento sugerido o lo estipulado por la norma: Verificación y medición del sistema de puesta a tierra SPT: - Electrodos, conductores, puntos de inspección y conexiones que llevan la corriente de falla y rayo a tierra, Medición con telurómetro, reposición de electrodos, conductor 2 AWG y conexiones; de 5 a 10 Ω. Resistencia de puesta a tierra: - Medición de la resistencia del sistema mediante telurómetro. Estado de los electrodos de tierra: - Varillas, anillos o mallas de tierra. - Corrosión, deterioro mecánico o roturas. - Profundidad y correcta instalación. Conductores de puesta a tierra - Continuidad eléctrica. - Calibre adecuado. - Ausencia de empalmes defectuosos. - Estado del aislamiento si aplica. - Presencia de corrosión o puntos calientes. Uniones y conexiones - Soldaduras exotérmicas (Cadweld) en buen estado. - Terminales mecánicos firmes. - Ausencia de sulfatación u oxidación. - Ajuste mecánico correcto.	1	Servicio		



	Equipotencialización • Verificar que estén conectados al mismo sistema de tierra: • Torre metálica. • Caseta o shelter. • Tableros eléctricos. • Gabinetes de telecomunicaciones. • Bandejas portacables. • Cercas metálicas cercanas. • Sistema de aire acondicionado. Sistema de protección contra descargas atmosféricas • Estado del pararrayos. • Bajantes de pararrayos. • Conexión entre el pararrayos y la malla de tierra. • Ausencia de discontinuidades. Registro recomendado en el informe • Valor de resistencia de tierra (Ω). • Valor de continuidad (Ω). • Fotografías de torre, caseta y registros. • Estado de soldaduras y conexiones. • Hallazgos y acciones correctivas. • Comparación con mediciones anteriores para identificar degradación.				
12	REEMPLAZO DEL PARARRAYO (incluye suministro, mano de obra e IVA) Procedimiento sugerido o lo estipulado por la norma: Retiro del pararrayos existente • Desmontaje del captor deteriorado o fuera de especificación. • Inspección del soporte y herrajes. Instalación del nuevo pararrayos • Montaje del captor tipo Franklin o el especificado en el diseño. • Verificación de verticalidad y firmeza mecánica. Revisión de bajantes • Estado mecánico del conductor. • Ausencia de corrosión. • Sujeción adecuada a la estructura. Conexión al sistema de puesta a tierra • Verificación de soldaduras exotérmicas o conectores. • Continuidad eléctrica entre captor, bajante y malla de tierra. • Se realizará cambio del cable 2/0 (dos cero) cuando presente daño o haya perdido su propiedad, en caso de no contar con el Sistema de puesta a tierra deberá ser instalado ajustado a la norma RETIE, verificación y en su caso corrección del aislamiento cable-torre.	1	Servicio		
13	LIMPIEZA DE MUERTOS DE CONCRETO Y SELLADO (incluye mano de obra e IVA) Procedimiento sugerido o lo estipulado por la norma: Limpieza de muertos de concreto y sellado: Retirar vegetación y suelo acumulado sobre los muertos de concreto y la base; verificar fisuras, socavación, exposición del acero y drenaje; sellar fisuras menores con mortero de reparación y reportar daños mayores. Verificar la placa base, los pernos de anclaje y el aislador o apoyo de la base; limpiar y proteger con el mismo sistema de pintura.	1	Servicio		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

	Reparar cerramiento menor e instalar los avisos: riesgo eléctrico (RETIE), prohibido el acceso a personal no autorizado, trabajo en alturas e identificación de la torre.				
	Efectuar la limpieza del sector a un diámetro de 5 metros alrededor de la caseta y torre.				
14	Cambio de cerradura o chapa (incluye suministro, mano de obra e IVA) de la puerta de la caseta o cuarto de equipos.	1	Servicio		
INSPECCIONES Y VERIFICACIONES QUE DEBE ADELANSTAR EL CONTRATISTA EN EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES, DONDE REALIZAR ENTREGA DE INFORME EJECUTIVO AL SUPERVISOR DEL CONTRATO					
INSPECCIÓN Y DIAGNOSTICO Previa coordinación con el supervisor del contrato, el contratista deberá suministrar un informe detallado donde se establezca el estado actual de los elementos a intervenir, y así priorizar en que elementos se va a invertir el presupuesto asignado.					
PROTECCIÓN DE ELEMENTOS Y ESTRUCTURAS Antes de proceder a la preparación de las pinturas, se deberá proteger las antenas, cables y guías de onda, foto control de luces de obstrucción, barrajes de tierra y paredes o estructuras aledañas contra salpicaduras. Esto se hace envolviendo las superficies mencionadas con papel o plástico y asegurando estos mediante cinta transparente o similar. Las bases de concreto de las torres pueden protegerse con aserrín húmedo o material vegetal y al final del proceso de pintura, se pueden cubrir con gris basalto para dar un excelente acabado.					
BASES Y HORMIGONES Se debe verificar el estado 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. En caso de fisura en el hormigón de referencia, se lo deberá reparar mediante una inyección de un producto del tipo Sikadur 52 o similar.					
ENTREGA se requiere álbum fotográfico postal testigo del proceso de mantenimiento, pintura, correcciones, puestas a tierra, 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 este designe, con el fin de estar enterado de las novedades que se presenten en cada sitio. Se presentará el directorio de contactos por parte de la Empresa al inicio del Contrato, del personal que realizará la intervención de mantenimiento. Para la recepción del mantenimiento de la torre de comunicaciones, el contratista coordinará con el supervisor y técnicos que estime pertinentes, para realizar la visita al sitio intervenido.					
FOTOGRAFÍAS Entregar en copia dura y digital fotografías por sitio, con el proceso de mantenimiento correctivo, proceso de ejecución, medición final del SPT, pruebas efectuadas. Fotografías para bitácora y documentación entregada. Igualmente, informe ejecutivo del mantenimiento de cada torre realizado el mantenimiento al supervisor del contrato.					
GENERALIDADES El transporte, pruebas, montaje, almacenamiento, instalación y puesta en funcionamiento a cargo del contratista. Garantizar el conocimiento de las dificultades de acceso al sitio y las condiciones climáticas extremas. No se aceptarán costos adicionales. Toda duda sobre materiales, procesos y elementos se resuelve con elementos normalizados ICONTEC – RETIE - ANSI/TIA-222-H – Structural standard for antenna supporting structures (tolerancias de verticalidad y tensión de riendas).					
GARANTÍA DE LOS ELEMENTOS El contratista garantiza la calidad de los repuestos objetos del presente contrato por un periodo de tres (3) años, y la calidad del servicio por un (1) año. Se incluye dentro de la garantía los repuestos que conforman las torres de comunicación. El traslado de las torres, componentes, accesorios, cimientos y demás que conformen las especificaciones técnicas, serán a costo del contratista al igual que los traslados hasta el lugar de instalación sea para repararlo, reemplazarlo y volver a llevar al lugar donde se encontraba instalado durante el periodo de garantía.					
CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN En virtud del contrato, el CONTRATISTA se obliga a no suministrar información que obtenga o conozca con ocasión de la ejecución del servicio contratado, y que se encuentra marcada como confidencial; así como sobre los lugares a los cuales tenga acceso con ocasión de su desarrollo y sea revelada información marcada como confidencial.					
LOGÍSTICA El transporte, pruebas, montaje, almacenamiento, instalación y puesta funcionamiento, estarán a cargo del Contratista, sin generar costo adicional para la Policía metropolitana de Neiva, según cantidades y especificaciones técnicas descritas.					
NORMAS DE SEGURIDAD TRABAJO EN ALTURAS El personal que sea designado por la empresa Contratista a desarrollar cualquier actividad relacionada con trabajo en alturas en los diferentes sitios, deberá contar con <u>certificación de trabajo seguro en alturas</u> , expedida por entidades debidamente autorizadas,					

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS****POLICÍA NACIONAL**

de conformidad con lo establecido en la Resolución 4272 de 2021 "por la cual se establece los requisitos mínimos de seguridad para el desarrollo de trabajo seguro en alturas" o cualquier normatividad que la modifique o derogue.

Cumplir el protocolo de inspección de EPP, uso permanente de la línea de vida certificada, ejecutar las tareas asignadas y reportar hallazgos.

Dos (02) semanas antes de iniciar trabajos, se deberá presentar todos los certificados de trabajo seguro en alturas y exámenes médicos de aptitud expedidos por una entidad acreditada para tal fin; estas certificaciones deberán presentarse por parte del personal que realizará la intervención de mantenimiento.

PROTECCIÓN DE ELEMENTOS Y ESTRUCTURAS

El contratista antes de proceder a la preparación y aplicación de 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.

RETIRO DE CABLES, EQUIPOS Y ESTRUCTURAS

Una actividad global que consiste en el retiro total de cables, equipos y estructuras fuera de servicio, incluye el transporte hasta el almacén, de acuerdo a requerimiento del Supervisor del Contrato.

EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El personal que realizará las labores de mantenimiento deberá tener certificado vigente en trabajo de alturas, para lo cual el contratista deberá enviar junto con la programación de ejecución, la copia de cédula de ciudadanía, Planilla de pagos ARL y certificado de trabajo seguro en alturas vigente, al correo electrónico menev.qutic@policia.gov.co

TRABAJO EN ALTURAS

El personal que realizará las labores de mantenimiento deberá cumplir con lo dispuesto en la Resolución 4272 de 2021, frente al uso de todos los elementos de protección personal y uso de elementos para el trabajo seguro en alturas necesarios para la ejecución del presente proceso.

EVALUACIÓN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Dar aplicabilidad a lo dispuesto en la resolución No. 01956 de fecha 25-ABR-2018, por la cual se adoptan las directrices de evaluación al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para el trabajo, para los contratistas y subcontratistas bajo cualquier modalidad de contrato civil, comercial y administrativo. De igual manera el contratista dotar a su personal de todos los elementos de seguridad necesarios para el cumplimiento de la labor según corresponda, garantizando que dicho personal utilice los elementos y que están afiliados al sistema de riesgos laborales (ARL).

Cinco días antes de iniciar la ejecución deberá presentar los certificados de afiliación vigente a EPS, AFP y ARL de los trabajadores y mantener dicha afiliación y alcance de cubrimiento del nivel de riesgo de exposición, durante toda la ejecución de las actividades objeto del contrato.

REQUERIMIENTO AMBIENTAL

Velar por el manejo adecuado de los escombros conforme a la normatividad ambiental vigente tales como Resolución No. 541 de 1994, expedida por el Ministerio del Medio Ambiente o norma que la derogue, modifique total o parcialmente, aclare o adicione y demás normas regionales que regulen el cargue, descargue, transporte y almacenamiento y disposición final de escombros, de construcción, demolición y capa orgánica, suelo y subsuelo, ruido, emisión de polvo, volumen de residuos generados, contaminación ambiental, las relativas al manejo de materiales nocivos para la flora, fauna y salud humana y aplicar buenas prácticas ambientales.

El contratista propenderá por que los elementos a adquirir y las partes que lo componen sean de fácil separación y estén elaborados de material reciclado o que puedan ser reutilizado y/o aprovechados.

Garantizar que no se utilizan sustancias agotadoras de la capa de ozono. En los insumos y/o elementos utilizados para la prestación de sus servicios de acuerdo con la Resolución No. 1652 / 2007 expedida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y Ministerio de Comercio, Industria y Turismo o cualquiera que la modifique o derogue en lo posible utilizar un refrigerante amigable con el medio ambiente. (Presentar ficha de seguridad y especificaciones técnicas de los productos).

El contratista debe cumplir la Resolución No. 41012 del 18/09/2015 "Por la cual se expide el Reglamento Técnico de Etiquetado - RETIQ expedido por Ministerio de Minas y Energía, con fines de uso racional de energía aplicable a algunos equipos de uso final de energía eléctrica y gas combustible, para su comercialización y uso en Colombia" y aquellas normas que lo modifique o deroguen (Que los electrodomésticos tengan el etiquetado de eficiencia energética y que sea tipo B como mínimo, entre el 55% y el 75%).

El contratista deberá cumplir con las obligaciones fijadas para productores o comercializadores en el Decreto 284 de 2018 expedida por el presidente de la Republica "Por el cual se adiciona el Decreto 1076 de 2015, Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, en lo relacionado con la Gestión Integral de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos - RAEE Y se dictan otras disposiciones" o cualquier normatividad que la modifique o derogue (presentar la aprobación ante la autoridad ambiental competente del Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Aparatos eléctrico y electrónicos que posea o este participando y enviar a la Policía Nacional los lineamientos, procedimiento para la participación como consumidores).

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 ajustado de acuerdo a la Directiva Presidencial 04 de 2012 "eficiencia administrativa y lineamientos de la política cero papel en la administración pública" (Aplica a los contratos que deben presentar informes y o información).



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

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.

El contratista deberá garantizar que los elementos eléctricos cumplan con normas técnicas de eficiencia energética es decir tengan un bajo consumo de energía, "cuenten con opciones de encendido hibernación y apagado cuando aplique" (fichas técnicas de los equipos), de igual manera 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.

DISPOSICION FINAL DE ELEMENTOS

El contratista garantiza la recepción y disposición final de los elementos desinstalados y el material cableado, previa coordinación con el supervisor del contrato, entregando las certificaciones de disposición final.

El contratista deberá garantizar un correcto manejo y disposición final de las grasas, aceites, solventes, estopas y demás residuos especiales, peligrosos o aprovechables que se generen en el mantenimiento, así como los repuestos y elementos cambiados como resultado de la aplicación de las condiciones de garantías, presentando acta de disposición final y certificado de los mismos a través de un gestor ambiental autorizado en donde especifique el tratamiento realizado.

El Proveedor se compromete con la Policía Nacional, a entregar certificado de disposición final de los elementos técnicos cambiados a la estructura en aplicación de la Garantía durante el tiempo de la misma, igualmente los residuos peligrosos que se generan en la ejecución del contrato cumpliendo con la normatividad ambiental vigente y ente de control (Ministerio de Medio Ambiente).

El contratista deberá realizar el plan de manejo de residuos aplicados a la actividad.

El contratista deberá garantizar que no se utilizan sustancias agotadoras de la capa de ozono (SAO). En los insumos y/o elementos utilizados para la prestación de sus servicios de acuerdo con la Resolución No.1652 / 2007 o cualquiera que la modifique o derogue. (Ficha de seguridad y especificaciones técnicas de los productos).

El contratista se compromete a realizar la disposición final de residuos, repuestos o desechos provenientes del mantenimiento general de la torre de comunicaciones, con empresas legalmente constituida para este fin, lo cual guarda proporción con el cumplimiento de la normatividad ambiental:

- Ley 99 de 1993 "por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se reorganiza el Sistema Nacional Ambiental "SINA" y se dicta otras disposiciones".
- Ley 253 de 1995 "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".
- Decreto 4741 del 30 de diciembre de 2005 expedido por el Ministerio de Medio Ambiente y Vivienda Territorial, "Por el cual se reglamenta la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión Integral".
- Cualquier infracción ambiental por omisión de permisos, concesiones o licencias ambientales que hubiese sido necesario tramitar antes, durante y al finalizar el servicio, será asumida como su responsabilidad, y sobre el particular la periodicidad con que debe presentar informes.

El contratista debe hacer entrega al supervisor del contrato, del consolidado de los elementos reemplazados de todas las estructuras, así como la certificación de la disposición final realizada por una empresa con autorización ambiental para tal fin

GARANTÍA TECNICA

El contratista garantizará la calidad de los repuestos objetos del presente contrato por un periodo de un (1) año contado a partir del recibido de los bienes, y la calidad del servicio por la vigencia del contrato.

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

LIMPIEZA DEL SITIO O ZONA DE INTERVENCION

Durante el desarrollo de los trabajos, se deberá mantener en perfecto estado de limpieza la zona de trabajo y sus alrededores para lo cual deberá retirar en forma adecuada, diariamente o con más frecuencia si así lo ordena el supervisor, escombros, basuras, desperdicios y sobrantes de materiales de manera que no aparezca en ningún momento una acumulación desagradable y peligrosa de éstos.

Al finalizar cualquier parte de los trabajos, se deberá retirar prontamente todo el equipo, construcciones provisionales y sobrantes de materiales que no hayan de ser usados más tarde en el mismo sitio o cerca de él para la ejecución de otras partes de la instalación y deberá disponer, el mismo día, satisfactoriamente todos los sobrantes, escombros y basuras que resulten de las instalaciones, en los botaderos de escombros oficialmente autorizados.



La limpieza y aseo de todas las partes de la instalación no tendrá ítem de pago; se debe considerar su valor dentro de los costos indirectos del precio pactado para el contrato.

SEÑALIZACIÓN

Cuando los trabajos objeto del contrato deban realizarse en sectores donde la cantidad de público que en él circula y en general, cuando para realizar cualquier otro tipo de trabajo se alteren las condiciones normales del tránsito al interior de la entidad, el contratista estará en la obligación de tomar todas las medidas necesarias para evitar la ocurrencia de accidentes para lo cual deberá acatar las siguientes normas que regulan la materia.

- Se deberá instalar señales y avisos de prevención de accidentes tanto en horas diurnas como nocturnas en la cantidad, tipo, tamaño, forma, clase, color y a las distancias requeridas de acuerdo con lo dispuesto en las normas anteriores y con las instrucciones del supervisor.
- Será responsabilidad del contratista cualquier accidente ocasionado por la carencia de dichos avisos, defensas, barreras, guardianes y señales.

El supervisor podrá, en cualquier momento, ordenar que se suspenda de los trabajos o parte de ellos si existe un incumplimiento para llevar a cabo los requisitos de señalización o las instrucciones del supervisor a este respecto.

INFRAESTRUCTURA

Con el fin de garantizar la continuidad operativa de la torre de comunicación, se requiere que el proveedor del servicio de mantenimiento asegure capacidad de respuesta inmediata ante incidentes críticos, especialmente aquellos que afecten la disponibilidad del servicio o representen riesgos de seguridad durante el periodo de ejecución del contrato.

No se condiciona la prestación del servicio a la existencia de infraestructura local, siempre que el proveedor demuestre que cuenta con:

- Personal técnico capacitado y disponible para atención en sitio en tiempos acordados.
- Canales de comunicación efectivos y monitoreo remoto de las condiciones de las torres.
- Capacidad logística para el desplazamiento oportuno al sitio donde se ubique la torre de comunicación.

Se valorará positivamente el uso de tecnologías que permitan la detección temprana de fallas, el diagnóstico remoto y la gestión proactiva del mantenimiento.

Anexar certificación junto con su propuesta.

CERTICADO DE AFILIACION VIGENTE A EPS, AFP y ARL

El contratista deberá presentar certificados de afiliación vigente a EPS, AFP y ARL de los trabajadores y mantener dicha afiliación y alcance de cubrimiento del nivel de riesgo de exposición, durante toda la ejecución de las actividades objeto del contrato.

NOTA: El oferente deberá marcar con una "X", en la columna CUMPLE si oferta los elementos en las cantidades y especificaciones indicadas; en el caso contrario deberá marcar con una "X" en la casilla NO CUMPLE.

Es de anotar que el oferente que NO CUMPLA con alguno de los ítems requeridos en el presente proceso de contratación La Policía Metropolitana de Neiva rechazará la oferta.

Nombre y Firma Representante legal _____

C.C. N° _____

Nombre Razón Social y NIT. _____



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

✓ EXPERIENCIA DEL PROPONENTE

Se verificará la documentación presentada de acuerdo al objeto del presente estudio previo, con el fin de garantizar la calidad del servicio a contratar y evitar incumplimientos en la ejecución del futuro contrato; se requiere que el oferente acredite experiencia en proyectos similares o iguales al objeto de la presente invitación pública, tal acreditación será requisito y se evaluará como **CUMPLE o NO CUMPLE**.

Dicho requerimiento será verificado en el anexo especificaciones técnicas, este aspecto se verificará como **CUMPLE o NO CUMPLE**.

Con el fin de garantizar la calidad de los bienes a contratar, el cumplimiento de las especificaciones técnicas de los elementos, y evitar demoras en la entrega, devoluciones por especificaciones técnicas, entregas parciales, desgaste administrativo en efectuar ampliación del plazo de ejecución, realizar proceso de incumplimiento y obtener perjuicios por falta de los bienes, se requiere que el oferente y futuro contratista acredite su experiencia en contratos realizados y liquidados, cuyo objeto sea igual o similar al objeto del presente proceso, cuyo valor total sea igual o superior al 50% del presupuesto asignado para el proceso actual. Por lo anterior el oferente debe presentar:

OPCION 1: mínimo un (1) contrato con alguna entidad pública o privada, cuyo valor sea igual o superior al cincuenta por ciento (50%), del valor del estimado del presente proceso.

Documentos a presentar

- El oferente deberá anexar una certificación firmada por el representante Legal donde se evidencie el número de contrato y objeto, relacionando el enlace del proceso (link SECOP)
- Liquidación del contrato firmado por las partes y/o certificación expedida por la entidad contratante

OPCION 2: mínimo un (1) contrato con alguna Entidad Privada, cuyo valor sea igual o superior al cincuenta por ciento (50%), del valor del estimado del presente proceso.

Documentos a presentar

- Contrato firmado por las dos partes
- Liquidación del contrato
- Factura de venta del contrato que cumpla con los requisitos establecidos en el Artículo 617 del Estatuto Tributario y si se trata de factura electrónica esta deberá estar debidamente autorizada por la DIAN

Certificación contractual que contenga mínimo la siguiente información:

- Nombre o razón social del contratante
- Nombre o razón social del contratista
- Objeto contratado
- Fecha de contrato
- Valor del contrato
- Manifestación clara que el contratista cumplió con el objeto contractual



- Dirección y número telefónico del contratante

NOTA: en el evento que el oferente presente certificaciones y los respectivos contratos en número superior al máximo permitido en el presente numeral, la Policía Metropolitana de Neiva tomará para la verificación y evaluación de la experiencia, únicamente las de mayor valor que cumpla con los requisitos exigidos en la presente invitación pública.

Este aspecto se verificará como CUMPLE o NO CUMPLE.

- No se admiten certificaciones de subcontrataciones.
- No se admiten auto certificaciones propias.
- No se tendrán en cuenta contratos en ejecución (entiéndase en ejecución hasta el recibo final).
- No se aceptan certificaciones con enmendaduras.
- No se aceptarán certificaciones cuya calificación sea mala o deficiente

Cuando se certifiquen contratos realizados bajo la modalidad de Consorcio o de Unión Temporal, la Policía Metropolitana de Neiva tomará para la verificación, el porcentaje de participación del oferente en la ejecución del contrato, y luego sumará el valor obtenido para así establecer el total acreditado; Para lo anterior, deberá presentar el documento que acreditó la conformación del Consorcio o de la Unión Temporal, donde deberá constar el porcentaje de participación de cada uno de los integrantes para la ejecución del contrato.

NOTA: En caso de que el oferente haya firmado contratos con esta entidad POLICIA METROPOLITANA DE NEIVA, no es obligatorio que anexe certificación, solamente con enunciar el contrato objeto y el valor; la unidad verificará la información, según la Ley 019 de del 2012 "ARTICULO 9. PROHIBICIÓN DE EXIGIR DOCUMENTOS QUE REPOSAN EN LA ENTIDAD."

La Policía Metropolitana de Neiva se reserva el derecho de verificar la veracidad de los documentos que los oferentes aporten a su propuesta.

✓ CAPACIDAD OPERATIVA

Yo _____, identificado(a) con la Cédula de Ciudadanía No. _____ De _____, en mi carácter de _____ de la firma _____ o en mi propio nombre, certifico bajo gravedad de juramento que la firma que represento cuenta con la capacidad administrativa y operativa (infraestructura, disponibilidad de las partes, accesorios, transporte, entrega de los bienes y recursos), necesarios para cumplir con las condiciones de acuerdo a las especificaciones técnicas y todos aquellos que garanticen las mejores condiciones requeridas por la entidad en la ejecución del contrato, para cumplir con el mantenimiento preventivo y/o correctivo a todo costo para la estructura metálica de una torre riendada de comunicación, en la jurisdicción de la Policía Metropolitana de Neiva.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

Nombre y Firma Representante legal _____

C.C. N° _____

Nombre Razón Social y NIT. _____

✓ EXPERIENCIA DEL PERSONAL

Yo _____, identificado(a) con la Cédula de Ciudadanía No. _____ De _____, en mi carácter de _____ de la firma _____ o en mi propio nombre, certifico bajo gravedad de juramento que la firma que represento garantiza la idoneidad del personal técnico que se vincula al proyecto, certificando bajo la gravedad de juramento que cuento con empleados suficientes y competentes para desarrollar el presente objeto de contratación los cuales cuentan con experiencia técnica en mantenimiento a Torres de Comunicación mínimo de un año. Así mismo, **UNA VEZ SEA ADJUDICADO EL PRESENTE PROCESO**, el contratista debe anexar hoja de vida con su respectivo soporte de idoneidad expedidos por entes de educación (formal o no formal) competentes, del personal que realizará los mantenimientos a los diferentes equipos, necesarios para cumplir con el servicio de Mantenimiento preventivo y/o correctivo a todo costo para la estructura metálica de una torre riendada de comunicación, en la jurisdicción de la Policía Metropolitana de Neiva.

PERSONAL PROFESIONAL

- Un (01) Profesional en Ingeniería Eléctrica y/o Mecánica y/o Electrónica quien se desempeñará como Jefe de mantenimiento con el fin de garantizar una buena ejecución y supervisión del desarrollo del futuro proceso contractual, con experiencia en contratos de similar objeto.
 - ✓ Experiencia profesional general: Mínimo un (01) año, contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional.
 - ✓ El ingeniero deberá presentar su respectiva Tarjeta profesional y certificado de vigencia del consejo profesional que lo preside.
- Dos (02) funcionarios con formación académica como: Tecnólogo o Técnico Electricista TE-1, TE3, TE4 y TE6.
 - ✓ Experiencia profesional general: Mínimo un (01) año, contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional.
 - ✓ Capacitación o formación en seguridad en riesgo eléctrico.
 - ✓ El técnico deberá presentar su respectiva Tarjeta profesional CONTE y certificado de vigencia del consejo profesional Vigente.
- Un (01) funcionario con formación académica como: Técnico o Tecnólogo en mantenimiento electromecánico industrial



- ✓ Experiencia profesional general: Mínimo un (01) año, contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional.
- ✓ El técnico deberá presentar su respectiva Tarjeta profesional CONATEL y certificado de vigencia del consejo profesional Vigente.

- **Nota:** el personal profesional y técnico debe anexar por cada uno, certificaciones que avale su experiencia en intervención a torres de comunicación, con el tiempo descrito anteriormente. Una vez sea adjudicado, el contratista adjuntará hoja de vida incluyendo cédula de ciudadanía, certificados vigentes de no tener sanciones por responsabilidad fiscal, medidas correctivas, asuntos pendientes con las autoridades judiciales, e inhabilidades generadas por sanciones penales.

ANEXAR Certificación vigente de Trabajo en Alturas o Curso básico en alturas, certificado por una entidad avalada por el ministerio de trabajo, expedido por una empresa de reconocimiento nacional o internacional como mínimo 20 horas certificadas, del personal que realizará la intervención de mantenimientos a los diferentes equipos del presente proceso.

Nombre y Firma Representante legal _____

C.C. N° _____

Nombre Razón Social y NIT. _____

✓ **GARANTÍA DE CALIDAD DE LOS BIENES Y TÉRMINO PARA ATENDER CUALQUIER SOLICITUD EN CASO DE FALLAS O DESPERFECTOS**

Yo _____, identificado(a) con la cédula de ciudadanía No. _____ De _____, en mi carácter de _____ de la firma _____ o en mi propio nombre, certifico bajo gravedad de juramento que los bienes adquirir cumplen con los estándares de calidad y su garantía mínima de un año sobre todos los componentes de cada uno de los Elementos Tecnológicos a ser utilizados durante los procedimientos de intervención para el Mantenimiento preventivo y/o correctivo a todo costo para la estructura metálica de una torre riendada de comunicación, en la jurisdicción de la Policía Metropolitana de Neiva, igualmente cumplen estrictamente con las características y referencias descritas en las condiciones técnicas mínimas solicitadas por la entidad.

Además, los elementos objeto del presente proceso de contratación serán entregados en completo funcionamiento.

Nombre y Firma Representante legal _____

C.C. N° _____

Nombre Razón Social y NIT. _____

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS



POLICÍA NACIONAL

✓ CONDICIONES TÉCNICAS ADICIONALES DE CALIFICACIÓN

ITEM	CONDICIONES TÉCNICAS ADICIONALES	CUMPLE	NO CUMPLE
1	Cumplir con el objeto contractual de conformidad con lo pactado con base en las características y condiciones propias del objeto contratado y en las cantidades solicitadas y ofertadas por el Oferente.		
2	Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones y trabas.		
3	Responder en los plazos que la Policía Metropolitana de Neiva establezca en cada caso, los requerimientos de aclaración o de información que le formule.		
4	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 ésta obligación es requisito indispensable para la realización de cualquier pago.		
5	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.		
6	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 OFERENTE deberá Informar de tal evento a que la Policía Metropolitana de Neiva y a las autoridades competentes para que se adopte las medidas necesarias.		
7	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.		
8	Restituir a la Policía Nacional – Policía Metropolitana de Neiva, 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 que se hayan suministrado.		
9	Mantener indemne a la Policía Metropolitana de Neiva de cualquier reclamación proveniente de terceros por daños ocasionados por el oferente en la ejecución del contrato.		
10	El oferente cumplirá con las normas ambientales expedidas por los organismos competentes en el territorio Nacional; los insumos contaminantes y/o peligrosos deben cumplir con toda la normativa ambiental y de prevención de riesgos aplicable, protegiendo la salud humana y el ambiente mismo.		
11	Los precios ofertados deben cubrir todos los costos de envío, transporte, embalaje, IVA unitario y gastos de administración por garantías y utilidad del oferente, los cuales deben ser asumidos por el oferente.		
12	Eliminar posibles riesgos que afecten el objeto contractual, en todo caso el oferente asumirá los sobrecostos que se generen.		
13	Mantener comunicación con los Supervisores del Contrato para realizar todas las coordinaciones previas a fin de evitar errores en el presente proceso contractual.		
14	Las demás obligaciones del OFERENTE contenidas en el artículo 5º de la Ley 80 de 1993, así mismo, será civil y penalmente responsable por sus acciones u omisiones en la actuación contractual.		
15	Prestará asistencia técnica cuando se requiera durante el tiempo de ejecución del contrato, para lo cual deberá acudir al llamado de la Policía Nacional dentro de un tiempo máximo dos (02) horas a partir del reporte de la falla presentada en algunos de los elementos tecnológicos relacionados en el presente proceso.		
16	Requerimientos ambientales. El oferente deberá cumplir con la Resolución 0372 de 2009 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Por la cual se establecen los elementos que deben contener los Planes de Gestión de Devolución de Productos Decreto 4741 de 2005 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial Art. 20-23 Gestión y manejo de los empaques, envases, embalajes y residuos de productos o sustancias químicas con propiedades o características peligrosas. Entregar los residuos peligrosos pos consumo al mecanismo de devolución que el fabricante establezca. Por lo anterior el oferente se obliga para con la Policía Metropolitana de Neiva a entregar el documento en original y debidamente firmado que certifique la disposición final de residuos tóxicos.		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

POLICÍA NACIONAL

17	El oferente efectuara el Objeto del Presente proceso, de conformidad con lo pactado con base en las características y condiciones propias del objeto contratado y en las cantidades solicitadas y ofertadas por el Oferente.		
18	No excederse por ningún motivo del valor del contrato y prestar los servicios requeridos de conformidad con la necesidad de la unidad.		
19	Informar por escrito y debidamente justificado cualquier cambio en las condiciones que surjan durante el término de ejecución del contrato.		
20	Cualquier cambio en las condiciones técnicas que surjan durante el término de ejecución del contrato deberá hacerse por mutuo acuerdo, previa solicitud escrita plenamente justificada por las partes.		
21	El oferente se hará responsable de recoger equipos, insumos y demás agentes generadores de desechos tóxicos de sus productos, hasta la culminación del contrato.		
22	Reducir la cantidad de residuos peligrosos que deben ir a los sitios de disposición final, mediante el aprovechamiento máximo de las materias primas, energía y recursos naturales utilizados, cuando sea factible y ecológicamente aceptable.		
23	Constituir en debida forma y aportar al Área de Contratos de la Policía Metropolitana de Neiva, dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la suscripción del contrato, la Garantía Única y cancelar los pagos a que hubiere lugar tales como publicación en el Diario Único de Contratación Pública.		
24	El oferente se compromete al cumplimiento de códigos, leyes y normas establecidas en materia de mantenimiento de estos equipos, sobre el sistema de gestión ambiental.		
25	Disponer del recurso humano calificado, maquinaria, equipos y herramientas necesarias y suficientes para la prestación del servicio.		
26	Repuestos: El oferente certifica que los repuestos y materiales a utilizar en el reemplazo de los posibles elementos que se averíen durante el tiempo de ejecución y la garantía del contrato, serán nuevos, originales y de buena calidad, concordantes en su marca con la del fabricante del equipo y con la garantía solicitada.		
27	El oferente se compromete por escrito a que los daños ocasionados por parte de los empleados del oferente a los equipos durante las actividades de transporte, configuración e instalación durante el tiempo que dure la garantía, serán subsanados en un tiempo no mayor a veinticuatro (24) horas con costos asumidos en su totalidad por el oferente.		
28	El oferente certifica que en el desarrollo de su actividad comercial aplica las normas técnicas de seguridad industrial pertinentes en cada caso.		
29	Precio, El oferente certifica que al momento de la elaboración de la oferta se ha tenido en cuenta lo correspondiente al costo de los materiales, mano de obra, herramientas, equipos, transporte, ensayos de control de calidad y demás elementos y gastos inherentes para el cumplimiento satisfactorio del contrato, inclusive los costos indirectos como deducciones de ley, impuestos, gastos administrativos y demás erogaciones que se puedan presentar en la contratación.		
30	Manejo de residuos: El oferente certifica que todos los repuestos que se cambien porque ya no están en buen estado, se realizará la disposición final de estos elementos a cargo del oferente con una entidad competente para la disposición final de los residuos sólidos y peligrosos, lo anterior en cumplimiento del manual de contratación de la Policía Nacional y demás normas vigentes.		
31	El oferente se obliga a no suministrar información que obtenga o conozca con ocasión de la ejecución del contrato, así como sobre lugares a los cuales tenga acceso con ocasión de su desarrollo y sea revelada información marcada como confidencial.		
32	Garantizo la prestación continua del servicio de acuerdo a lo establecido en las especificaciones técnicas del presente proceso, por lo cual asigno el siguiente contacto permanente e idóneo, con el fin de que atienda los requerimientos por parte del (los) supervisor (es) del contrato, en los plazos establecidos CONTACTO PERMANENTE IDONEO (diligenciar) Nombre _____ Teléfono _____		

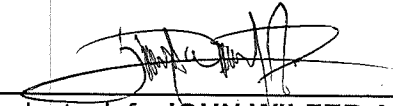
ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS



POLICÍA NACIONAL

	Así mismo certifico que cuento con todas las herramientas necesarias para la correcta prestación del servicio de mantenimiento necesarios, incluidos en el objeto de la invitación pública, realizado por el supervisor del contrato.		
33	Confidencialidad de la información: el OFERENTE se obliga a no suministrar información que obtenga o conozca con ocasión de la ejecución del presente contrato y que se encuentre marcada como confidencial; así como sobre los lugares a los cuales tenga acceso con ocasión de su desarrollo y sea relevada información marcada como confidencial.		
34	El oferente se compromete a diligenciar y firmar el formato 1DT-FR-0016 – Declaración de confidencialidad y compromiso con la seguridad de la información Oferentes o terceros - y el formato 1DT- FR- 0010 – Acuerdo para la revelación de información confidencial bajo deber de Reserva”, el cual deberá hacer llegar dicho formato original firmado la GRUPO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES, informando el motivo del contrato, la fecha de inicio y la fecha de terminación del contrato.		
35	De acuerdo al objeto del contrato y al acceso de la información por parte del personal externo de la Policía Nacional en el presente proceso de contratación, estos deben someterse a un estudio de confiabilidad y de ser necesario estudio de credibilidad y confianza según lo determine la unidad policial.		
36	Antes de permitir el acceso o la entrega de información a un tercero, se debe realizar una evaluación del riesgo, por parte del propietario del activo de información con el fin de establecer la viabilidad del permitir el acceso a la información, para salvaguardar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información. El acceso a la información deberá ajustarse a los parámetros establecidos en el procedimiento 1DT-PR-0006 – Entrega de información bajo deber de Reserva, proceso de Gestión Documental y sus procedimientos asociados.		
37	Dejaran las instalaciones o el lugar donde realicen el trabajo en óptimas condiciones de aseo, dejar el sitio en las mismas condiciones que se encontraban.		
38	Garantía: El oferente certifica que ofrecerá una garantía mínima de un (01) año, contados a partir de la fecha de la entrega realizada; si durante el tiempo de garantía los elementos instalados presentan falencias en su normal funcionamiento, como consecuencia de mala calidad, el contratista asumirá la garantía sin generar costo adicional para la entidad.		
39	Proceso de instalación: El oferente se compromete a realizar la instalación previa coordinación con el supervisor del contrato, de todo el componente necesario para su óptimo funcionamiento, incluyendo los imprevistos que surjan dentro de la instalación.		


Intendente Jefe **JOHN WILFER ANDRADE LOZANO**

Jefe Grupo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (E)

Policía Metropolitana de Neiva

Dueño de la necesidad


Ingeniero **LUIS JAVIER SUAZA CORTES**

Técnico Grupo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

Policía Metropolitana de Neiva

Estructurador del estudio previo

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



ESTIMACIÓN, TIPIFICACIÓN, ASIGNACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE GARANTÍAS

POLICÍA NACIONAL

En la definición de los parámetros de mecanismos de cobertura de los riesgos deberán efectuarse dentro de los términos definidos en la Parte 2 – Título 1 – Capítulo 1 – Sección 1 – Subsección 6 del Decreto 1082 de 2015.

GARANTÍAS 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 a la vigencia del contrato y dos (2) meses mas	Ampara el riesgo de incumplimiento durante el plazo de ejecución y liquidación del contrato; la estimación del riesgo cubre el 20% del valor del contrato como quiera que se pretende el pago parcial o definitivo de los perjuicios que cause a la entidad en los mismos términos de la cláusula penal pecuniaria.
	Riesgo operativo	Calidad del servicio	treinta por ciento (30%) del valor de los estudios.	Contratista	Vigente por un término igual a la vigencia del contrato y un (1) año mas	Ampara el riesgo de mala calidad del servicio de mantenimiento durante la vigencia del contrato y año más buscando resarcir el detrimento causado a la entidad por mala calidad o insuficiencia del producto entregado.
	Riesgo operativo	Calidad y correcto funcionamiento de los bienes	Cincuenta por ciento (50%) del valor de los estudios.	Contratista	Vigente por un término igual a la vigencia del contrato y un (1) año mas	Ampara el riesgo de mala calidad del servicio de mantenimiento durante la vigencia del contrato y año más buscando resarcir el detrimento causado a la entidad por mala calidad o insuficiencia del producto entregado.
	Riesgo jurídico	No pago de salarios prestaciones e indemnizaciones laborales.	Cinco por ciento (5%) del valor del contrato.	Contratista	Vigente por un término igual a la vigencia del contrato y tres (3) años mas	Ampara a la entidad de los perjuicios que se le ocasione 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.

CLAUSULAS SANCIONATORIAS

MECANISMO DE COBERTURA	CLASE DE RIESGO	TIPIFICACIÓN DE LOS RIESGOS	ESTIMACIÓN DEL RIESGO	ASIGNACIÓN 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 la póliza de garantía única	Multa cuyo valor se liquidará con base en un cero punto cinco (0.5%) del valor del contrato	Contratista	La multa se aplicará por cada día de retardo y hasta por diez(10) días	Cuando el contratista no constituya dentro del término y en la forma prevista en el contrato o en alguno de sus modificatorios, a póliza de garantía única
Multa	Riesgo jurídico	Incumplimiento parcial	Multas cuyo valor se liquidara con	Contratista	La multa se aplicará por cada día de retardo hasta por un plazo de quince (15)	Ampara la mora o incumplimiento parcial de alguna obligación derivada del contrato

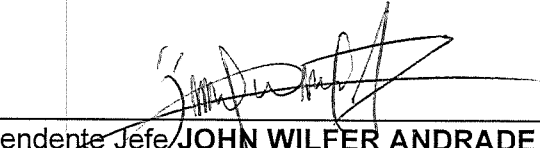
ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



ESTIMACIÓN, TIPIFICACIÓN, ASIGNACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE GARANTÍAS

POLICÍA NACIONAL

			base en un cero punto cinco (0.5%) del valor dejado de cumplir o entregar		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	por causas imputables al contratista
Clausula penal pecuniaria	Riesgo jurídico	Incumplimi ento total declaratori a de caducidad	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 **JOHN WILFER ANDRADE LOZANO**
Jefe Grupo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (E)
Policía Metropolitana de Neiva
Dueño de la necesidad


Ingeniero **LUIS JAVIER SUAIZA CORTES**
Técnico Grupo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
Policía Metropolitana de Neiva
Estructurador del estudio previo

No	Clase	Fuente	Etapla	Tipo	Descripción	Consecuencia de la Ocurencia 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 complementa el tratamiento	Monitoreo y Revisión	
													Probabilidad	Impacto	Calificación	Calificación total						¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?
1	General	Externo	Ejecución	Riesgo Jurídico	La no entrega de los servicios de conformidad con las condiciones técnicas o retrasos en los mismos.	Incumplimiento del contrato.	3	3	6	Riesgo medio	Contratista	Garantía única	1	1	1	Riesgo medio	Si	Si	Supervisor del contrato.	Desde el inicio del contrato	Terminación del contrato	Supervisión permanente	Informe mensual de novedades en caso de novedad informe instantáneo
2	General	Externo	Ejecución	Riesgo operacional	Entrega de los servicios de mala calidad.	Mala calidad de los servicios.	3	3	6	Riesgo medio	Contratista	Garantía única	1	1	1	Riesgo medio	Si	Si	Supervisor del contrato	Desde el inicio del contrato	Terminación del contrato	Supervisión permanente	Informe mensual de novedades en caso de novedad informe instantáneo
3	General	Externo	Ejecución	Riesgo Jurídico	No pago de los salarios a los empleados contratista por parte de este.	No pago de salarios prestaciones e indemnizaciones laborales.	3	3	6	Riesgo medio	Contratista	Solicitud de pago de aportes parafiscales, pensión y salud	1	1	1	Riesgo medio	Si	Si	Supervisor del contrato	Desde el inicio del contrato	Terminación del contrato	Supervisión permanente	Informe mensual de novedades en caso de novedad informe instantáneo
4	Específico	Externo	Ejecución	Operacional	Cambio en la cantidad de elementos a entregar	Alteraciones en la ejecución del contrato	2	3	5	Riesgo bajo	Contratista	Modificación de los cronogramas de entregas	1	1	1	Riesgo medio	Si	Si	Supervisor del contrato	Desde el inicio del contrato	Terminación del contrato	Supervisión permanente	Informe mensual de novedades en caso de

ANÁLISIS DEL RIESGO Y LA FORMA DE MITIGARLO



POLICÍA NACIONAL

[illegible]

Edward

Ingeniero LUIS JAVIER SUAZA CORTES
Técnico Grupo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
Policía Metropolitana de Neiva
Estructurador del estudio previo

1LF-FR-0071
Versión:10

aprobación: 17/06/2024



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.

NOTA: además de las propias de su condición, deberá indicarse aquellas que correspondan a actividades o trámites a cargo de la administración, a partir de los cuales, el contratista estará obligado al cumplimiento de sus obligaciones contractuales.

En los procesos que se adelantan bajo el amparo de un Acuerdo Marco de Precios, deberá citarse la cláusula correspondiente a las obligaciones de la Entidad Compradora, contenida en la minuta del respectivo acuerdo marco.

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

FORMULARIO ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD

Ciudad, seleccionar la fecha.

Señores.

POLICÍA NACIONAL – DILIGENCIAR LA UNIDAD A REPRESENTA LA OFERTA
Ciudad.

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

El(los) suscrito(s) a saber: Nombre del representante de la sociedad, asociación o persona jurídica proponente, o nombre del representante legal del co o unión temporal proponente, domiciliado en Domicilio de la persona firmante, identificado con tipo 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**.

1LF-FR-0071

aprobación: 17/06/2024

Versión:10



FORMULARIO ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD

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**.
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

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

Ciudad, seleccionar la fecha.

Señores.

POLICÍA NACIONAL – DILIGENCIA POR LA UNIDAD – PRESENTA LA OFERTA
Ciudad.

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

El(los) suscrito(s) a saber: nombre del representante de la sociedad, asociación, persona jurídica, consorcio, unión temporal, domiciliado en Domicilio Persona, 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) manifiesta 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”.

PERSONA JURÍDICA

Una vez leída y conocida la Política que define la Policía Nacional para el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo certifico que cumplo con los requisitos legales aplicables a mi actividad económica, clase de riesgo y tamaño de la empresa, actualizando los documentos técnicos y cumplimientos asociados al objeto del presente contrato.

PERSONA NATURAL

Una vez leída y conocida la Política que define la Policía Nacional para el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, certifico que cumplo con los requisitos legales aplicables a la actividad económica y clase de riesgo para la cual fui contratado, así mismo me comprometo a cumplir con las actividades y recomendaciones establecidas por el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en el marco del objeto del presente contrato y de las instalaciones laborales en donde preste mis servicios.

Nota: seleccionar, según corresponda.

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.

1LF-FR-0071

aprobación: 17/06/2024

Versión:10



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

- 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.
- 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 clasificadas con riesgo I, II ó III.
3. Estándares mínimos para empresas de más de cincuenta (50) trabajadores clasificadas 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

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

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 selección y adjudicación de contratación, Número Diligenciar el número del proceso, cuyo objeto es: el objeto del proceso.

El (los) suscrito(s) a saber Nombre del representante de la sociedad, asociación, persona jurídica, consorcio, unión temporal; domiciliado en Domicilio 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



FORMULARIO COMPROMISO ANTICORRUPCIÓN

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, 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, testaferro, 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 las que conforman el consorcio o unión temporal a través del integrante, representante legal o apoderado.

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