

Página 1 de 58	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACIÓN DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN CRIMINAL E INTERPOL

Bogotá D.C., 10 JUN 2026

I. ASPECTOS GENERALES DEL ESTUDIO PREVIO.

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

1.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL OBJETO	DESARROLLO, CONFIGURACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE EN LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN DE LA DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN CRIMINAL E INTERPOL								
	CLASIFICACIÓN UNSPSC	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO				
	81111500	SERVICIOS BASADOS EN INGENIERÍA, INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA 81000000	SERVICIOS INFORMÁTICOS 81110000	INGENIERIA DE SOFTWARE O HARDWARE 81111500	SERVICIOS DE DESARROLLO DE APLICACIONES PARA SERVIDORES DE INTERNET / INTRANET 81111510				
1.2 VALOR ESTIMADO	El valor estimado total del presente proceso es de QUINIENTOS NOVENTA MILLONES DE PESOS MONEDA LEGAL COLOMBIANA (\$ 590.000.000,00) incluido IVA.								
	ITEM	RUBRO Y DESAGREGACIÓN PRESUPUESTAL	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	RECURSO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO ESTIMADO, INCLUIDO IVA	VALOR TOTAL ESTIMADO, INCLUIDO IVA	
	1	02-02-02-008-003	GUTIC	DESARROLLO, CONFIGURACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE EN LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN DE LA DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN CRIMINAL E INTERPOL	10	1	\$ 590.000.000,00	\$ 590.000.000,00	
	VALOR TOTAL ESTIMADO						\$ 590.000.000,00		
1.3 CERTIFICACIÓN PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES	No.	Fecha	No. Plan de compras	Unidad	Recurso	Descripción	Cantidad	Valor unitario	Valor total
	1	04/06/2026	094	GUTIC	10	DESARROLLO, CONFIGURACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE EN LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN DE LA DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN CRIMINAL E INTERPOL	1	\$ 600.000.000,00	\$ 600.000.000,00
1.4 CLASE DE CONTRATO	PRESTACIÓN DE SERVICIOS								
1.5 PERFIL Y CALIDAD DE LOS PROPONENTES	Podrán participar todas las personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, nacionales o extranjeras, en forma individual o conjunta (consorcio, unión temporal y promesa de sociedad), cuyo objeto social le permita el desarrollo del presente proceso y que cumpla con todos los requisitos exigidos para el mismo por la Entidad.								

[Handwritten signature]

Página 2 de 58	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACIÓN DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

	Conforme lo exige el artículo 20 de la Ley 842 de 2003, si el oferente o el representante legal del mismo (según se trate de personas naturales o jurídicas o propuestas conjuntas) no es ingeniero de sistemas o eléctrico o electrónico, <u>la oferta debe venir avalada por un ingeniero inscrito con tarjeta de matrícula profesional en la respectiva rama.</u>
--	--

1.6 IDENTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD Y JUSTIFICACIÓN

La Constitución Política de Colombia establece la misión de la Policía Nacional, el cual la define como un cuerpo armado permanente de naturaleza civil, a cargo de la Nación, cuyo fin primordial es el mantenimiento de las condiciones necesarias para el ejercicio de los derechos y libertades públicas, y para asegurar que los habitantes de Colombia convivan en paz; a su vez, en su artículo 250 numeral 8, otorga funciones permanentes de Policía Judicial.

La Resolución 00874 del 09-04-2025 *“Por la cual se modifica la estructura orgánica interna de la Dirección de Investigación Criminal e INTERPOL, se determinan las funciones de sus dependencias y se dictan unas disposiciones”*, establece que el Grupo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones Tecnológica de la Información y las Comunicaciones, es la dependencia encargada de asesorar, administrar y promover el desarrollo tecnológico en la Dirección de Investigación Criminal e INTERPOL para el fortalecimiento y sostenibilidad de las capacidades institucionales que soportan la gestión operativa y administrativa del proceso de Investigación Criminal en la Policía Nacional en aras de contribuir con las autoridades judiciales en la administración de justicia y en la reducción de la impunidad.

Dado que es prioritario garantizar que los sistemas de información del Organismo cuenten con el mantenimiento de software necesario, con el fin de asegurar su disponibilidad, integridad y confidencialidad, se requiere modernizar, actualizar y optimizar el funcionamiento de estos recursos mediante la mejora continua, lo cual obedece al alto volumen de consultas realizadas por los funcionarios de la Policía Nacional asignados a las diferentes Direcciones, Metropolitanas, Comandos, Distritos, Estaciones, Subestaciones, Puestos de Policía y Comandos de Atención Inmediata (CAI), quienes requieren acceso permanente y alta disponibilidad de los sistemas de información.

Con el fin de garantizar la continuidad, disponibilidad, integridad y confiabilidad en el intercambio de información entre las entidades, se hace necesario ejecutar las actividades de desarrollo, configuración e implementación de software descritas en el anexo técnico, las cuales son requeridas para asegurar la interoperabilidad de los sistemas de información de la Policía Nacional y la Fiscalía General de la Nación.

Estas actividades definidas deberán realizarse conforme a los lineamientos de arquitectura, seguridad de la información, disponibilidad y trazabilidad establecidos por la entidad, garantizando la compatibilidad entre plataformas, la continuidad de los servicios actualmente operativos y la no afectación de los procesos misionales soportados por las integraciones existentes.

La Dirección de Investigación Criminal e INTERPOL – DIJIN, a través del Grupo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – GUTIC, identifica la necesidad institucional de garantizar la continuidad operativa, la seguridad, la disponibilidad y la modernización de los sistemas de información misionales. Actualmente, estos sistemas operan bajo una arquitectura tecnológica basada en servicios web tipo SOA (Service Oriented Architecture), la cual requiere ser actualizada hacia una arquitectura basada en servicios REST (Representational State Transfer), con el fin de optimizar su interoperabilidad, eficiencia y sostenibilidad tecnológica.

Página 3 de 58	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACIÓN DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

La arquitectura vigente requiere de constante actualización y mejora que garantice no solo su funcionamiento internamente sino también la interoperabilidad con otras entidades del Estado. A su vez, demandan mantenimientos evolutivos, correctivos y adaptativos, así como nuevos desarrollos alineados con los lineamientos del Ministerio de Defensa Nacional y el Plan Estratégico Tecnológico de la Policía Nacional.

La migración desde una arquitectura SOA hacia una arquitectura REST constituye una necesidad técnica prioritaria para la DIJIN, dado que los servicios actuales presentan obsolescencia tecnológica, limitaciones en la velocidad de respuesta, mayor complejidad en el consumo de servicios externos y restricciones para la interoperabilidad con plataformas de la Fiscalía General de la Nación, Policía Nacional y demás entidades del Estado.

ACUERDOS INTERNACIONALES Y TRATADOS DE LIBRE COMERCIO

Dando cumplimiento a lo dispuesto en la Sección 4 “*APLICACIÓN DE ACUERDOS COMERCIALES, INCENTIVOS, CONTRATACIÓN EN EL EXTERIOR Y CON ORGANISMOS DE COOPERACIÓN*” del Capítulo 2 del Decreto 1082 de 2015, se consultó en la página <https://www.tlc.gov.co/acuerdos/vigente>, encontrando que el objeto del presente proceso cuyo valor asciende a QUINIENTOS NOVENTA MILLONES DE PESOS MONEDA LEGAL COLOMBIANA (\$ 590.000.000,00) incluido IVA, si está cubierto bajo las obligaciones de carácter internacional derivadas de los Acuerdos Internacionales y tratados de libre Comercio de Alianza Pacífico (Chile, México y Perú), Canadá, Chile, Corea, Costa Rica, Estados Unidos, Estados AELC, México, Unión Europea, Israel, Reino Unido e Irlanda del Norte, por cuanto el presupuesto del presente proceso de contratación supera el umbral de cada uno de estos tratados y es aplicable a acuerdos comerciales para entidad estatal de carácter nacional incluida en los presentes acuerdos. Por otra parte, los tratados CAN, aplica el presente proceso conforme a la Decisión 439 de 1998 en el cual se establece que todos los procesos de contratación de las entidades estatales de nivel nacional, es aplicable independientemente del valor del Proceso de Contratación, así:

ACUERDOS COMERCIALES VIGENTES		¿VIGENTE?	ENTIDAD ESTATAL CUBIERTA	VALOR DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN SUPERIOR AL UMBRAL DEL ACUERDO COMERCIAL	EXCEPCIÓN APLICABLE AL PROCESO DE CONTRATACIÓN	PROCESO DE CONTRATACIÓN CUBIERTO POR EL ACUERDO COMERCIAL
ALIANZA PACÍFICO	Chile	SI	SI	SI	NO	NO
	México	SI	SI	SI	NO	NO
	Perú	SI	SI	SI	NO	NO
Canadá		SI	SI	SI	NO	NO
Chile		SI	SI	SI	NO	NO
Corea		SI	SI	SI	NO	NO
Costa Rica		SI	SI	SI	NO	NO
Estados Unidos		SI	SI	SI	NO	NO
Estados AELC		SI	SI	NO	NO	NO
México		SI	SI	SI	NO	SI
TRIÁNGULO NORTE	El Salvador	SI	SI	N/A*	NO	NO
	Guatemala	SI	SI	N/A*	NO	NO
	Honduras	SI	NO	N/A*	NO	NO
Unión Europea		SI	SI	NO	NO	SI
Israel		SI	SI	SI	NO	SI
Reino Unido e Irlanda del Norte		SI	SI	NO	NO	NO
Comunidad Andina		SI	N/A	N/A	NO	SI

Nota 1: La información contenida en este documento fue elaborada por el Ministerio de Comercio Industria y Turismo – MINCIT y la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente la pública por su importancia para las entidades públicas y los participantes en la contratación.

RA



Nota 2: Según el Ministerio de Comercio Industria y Turismo – MINCIT el valor de los umbrales tendrá vigencia del 1 de enero del 2026 hasta el 31 de diciembre de 2027, para los Acuerdos Comerciales suscritos con: (i) Canadá, (ii) Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte, (iii) Estados Unidos, (iv) Chile, (v) Costa Rica, (vi) Alianza del Pacífico y (vii) Corea.

Nota 3: Según el MINCIT el valor de los umbrales tendrá vigencia del 1 de enero del 2025 hasta el 31 de diciembre de 2026, para los Acuerdos Comerciales suscritos con: (i) México, (iii) países de la Unión Europea, y (iii) países EFTA (Suiza, Noruega, Liechtenstein e Islandia).

Nota 4: El Acuerdo Comercial entre Colombia y los países del Triángulo Norte de Centroamérica (El Salvador, Guatemala y Honduras) no se incluye en el presente documento dado que no se establecieron umbrales para su aplicabilidad.

Nota 5: En cuanto al acuerdo comercial vigente con Israel los umbrales establecidos en DEG se calcularán y convertirán a pesos colombianos utilizando la Tasa Representativa del Mercado (TRM) del Banco de la República de Colombia del día anterior a la fecha de publicación del aviso de convocatoria del respectivo proceso de compra (ver ejemplo en la sección correspondiente).

La presente necesidad requiere ser contratada para el mes de julio de la presente vigencia 2026.

2. ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS DEL PROCESO

Para realizar el análisis de los antecedentes administrativos se consultó la página www.colombiacompra.gov.co, revisando los contratos que se suscribieron por la entidad, durante las últimas tres (03) vigencias, donde no se evidencia ningún proceso con objeto igual o similar y especificaciones técnicas similares a las requeridas en el presente estudio.

UNIDAD CONTRATANTE Y CONTRATISTA	NÚMERO DEL CONTRATO Y FECHA DE SUSCRIPCIÓN	OBJETO	NÚMERO DE PROCESO	ACIERTOS	PROBLEMAS
NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA

Nota: 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

En consideración a las especificaciones técnicas de los bienes a adquirir y que estos cuentan con patrones de desempeño y calidad iguales o similares, cuya homogeneidad permiten que se agrupen para su adquisición, la modalidad de selección, conforme lo establece el literal a del numeral 2 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 en concordancia con la Subsección 2 sección 1 del Decreto 1082 de 2015, es la de **SELECCIÓN ABREVIADA PARA LA ADQUISICIÓN O SUMINISTRO DE BIENES Y SERVICIOS DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS UNIFORMES Y DE COMÚN UTILIZACIÓN**.

El literal a) del Numeral 2 del Artículo 2 de la ley 1150 de 2007, manifiesta:

“(…) La adquisición o suministro de bienes y servicios de características técnicas uniformes y de común utilización por parte de las entidades, que corresponden a aquellos que poseen las mismas especificaciones técnicas, con independencia de su diseño o de sus características descriptivas, y comparten patrones de desempeño y calidad objetivamente definidos.

Página 5 de 58	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACIÓN DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

Para la adquisición de estos bienes y servicios las entidades deberán, siempre que el reglamento así lo señale, hacer uso de procedimientos de subasta inversa o de instrumentos de compra por catálogo derivados de la celebración de acuerdos marco de precios o de procedimientos de adquisición en bolsas de productos (...)"

En cumplimiento de las disposiciones del Artículo 2.2.1.2.1.2.7 del Decreto 1082 de 2015 y el numeral 2 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 (modificado por el artículo 54 de la ley 2195 de 2022, adicionando el literal j), se realizó consulta en la página web <http://www.colombiacompra.gov.co/es>, determinándose que en el catálogo de los acuerdos marcos de precio suscritos por la Agencia Colombia Compra Eficiente, no se encuentra ninguno que contemple los elementos del presente estudio.

4. CRITERIOS DE SELECCIÓN

4.1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

Se verificará para cada ítem, el cumplimiento de lo descrito en el anexo ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS, aplicándose el criterio CUMPLE o NO CUMPLE.

4.1.1. EXPERIENCIA PROPONENTE

Los factores de verificación técnica están descritos en el anexo de especificaciones técnicas mínimas de este estudio previo, que revisará el comité técnico evaluador designado por la Dirección de Investigación Criminal e INTERPOL. Se constatará el cumplimiento de las especificaciones técnicas aplicándose el criterio de CUMPLE / NO CUMPLE.

4.1.2 NIVEL DE EDUCACIÓN O NIVEL ACADÉMICO

El nivel académico del personal presentado por el oferente, será verificado de acuerdo a lo descrito en el anexo ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS, las cuales se evaluarán como CUMPLE o NO CUMPLE.

4.1.3 EXPERIENCIA

El factor de experiencia será verificado de acuerdo al cumplimiento de lo descrito en el anexo ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS, las cuales se evaluarán como CUMPLE o NO CUMPLE.

4.1.4 EXPERIENCIA DEL PERSONAL

Este factor de experiencia del personal será verificado de acuerdo al cumplimiento de lo descrito en el anexo ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS, las cuales se evaluarán como CUMPLE o NO CUMPLE.

4.1.5 CAPACIDAD OPERATIVA

No aplica.

4.1.6 OTRAS CONDICIONES TÉCNICAS VERIFICABLES

No aplica.

4.1.7 CONDICIONES TÉCNICAS ADICIONALES DE CALIFICACIÓN Y SU JUSTIFICACIÓN

No aplica.

Handwritten signature

Página 6 de 58	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACIÓN DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

4.2 EVALUACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA

4.3 EVALUACIÓN ECONÓMICA

Los factores de evaluación económica son de orden financiero, económico y capacidad organizacional, los cuales serán establecidos en el pliego de condiciones.

4.3.1 FACTORES ADICIONALES DE CALIFICACIÓN Y SU JUSTIFICACIÓN:

No Aplica.

4.3.2 CRITERIOS DE DESEMPATE

De conformidad con lo dispuesto en el numeral 9 del Artículo 2.2.1.2.1.2.2 del Decreto 1082 de 2015, si al terminar la subasta inversa hay empate, la DIJIN aplicará los criterios del artículo 35 de la Ley 2069 de 2020 acudiendo a los medios de acreditación señalados en artículo 2.2.1.2.4.2 17 del citado Decreto.

Si una vez agotados los criterios señalados persiste el empate, la DIJIN lo dirimirá a través de sorteo usando el mecanismo de balota.

5. CONDICIONES DEL CONTRATO

5.1. LUGAR DE EJECUCIÓN

Para la ejecución del objeto contractual, se realizará en la Dirección de Investigación Criminal e INTERPOL ubicada en la Avenida El Dorado No. 75-25, Barrio Modelia, Bogotá D.C, previa coordinación con el supervisor del contrato.

5.2. FORMA DE EJECUCIÓN

La prestación de servicios para el DESARROLLO, CONFIGURACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE EN LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN DE LA DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN CRIMINAL E INTERPOL, se deberá ejecutar por el personal solicitado dentro de las Especificaciones Técnicas Mínimas de forma permanente en sitio (Avenida el Dorado Nro. 75 – 25), los cuales serán sometidos a las distintas pruebas de funcionalidad y seguridad para corroborar su funcionamiento y la respectiva entrega a total satisfacción.

Las labores de desarrollo deben quedar totalmente documentadas y ser entregadas a los supervisores del contrato.

5.3. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución del contrato será a partir de la aprobación de la garantía única hasta el 15 de diciembre de 2026.

5.4. FORMA DE PAGO

La Dirección de Investigación Criminal e INTERPOL se obliga a pagar el valor del contrato que se derive del presente proceso, en pesos colombianos en la ciudad de Bogotá, así:

Página 7 de 58	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACIÓN DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

Un primer pago, equivalente al 60% del valor total del contrato, previo cumplimiento a la entrega de los requerimientos descritos en los ítems y subítems uno (01) dos (02) y tres (03) descritos en las especificaciones técnicas.

Un segundo pago, equivalente al 40% del valor total del contrato, previo cumplimiento a la entrega de los requerimientos descritos en los ítems y subítems cuatro (04), cinco (05), seis (06), siete (07), demás ítems secundarios descritos en las especificaciones técnicas e implementación del software en los sistemas de información de la Dirección de Investigación Criminal e INTERPOL.

Previa coordinación con el supervisor del contrato y cumplimiento del objeto contractual; el pago se tramitará una vez emitida la respectiva factura electrónica y demás documentos requeridos por esta Dirección (certificación de parafiscales, manifiesto de importación (en caso que aplique) y constancia de recibido a satisfacción). Así mismo, el contratista deberá encontrarse al día en el pago de aportes relativos al Sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales. El pago será dentro de los sesenta (60) días calendarios siguientes a la radicación de los documentos y asignación del turno para pago respectivo, de acuerdo al derecho a turno y la programación del Plan Anual de Caja (PAC) por parte del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

Si los documentos en referencia no se reciben dentro del plazo establecido o, si recibidos son devueltos por inconsistencias tales como la falta de información o mal diligenciamiento de los mismos, la Policía Nacional - Dirección de Investigación Criminal e INTERPOL, se obliga a cancelar la factura de acuerdo con la nueva asignación de turno, si aplica, siempre y cuando se hubieren subsanado las observaciones y se haya cumplido con el trámite documental dentro del plazo indicado.

NOTA 1: el contratista deberá cumplir con el “*Modelo de Recepción de Facturas Electrónicas de Venta, Notas Débito y/o Notas Crédito*”, el cual aplica de forma obligatoria a partir del 01 de abril de 2021 para todas las Entidades que hacen parte del Presupuesto General de la Nación (PGN), de conformidad con lo establecido en la Directiva Presidencial 09 de septiembre del 2020. El contratista debe realizar la facturación electrónica desde el operador tecnológico registrando en correo del adquiriente el correo electrónico siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co y posteriormente el contratista deberá remitir un correo electrónico al mismo destinatario con el fin de que la factura electrónica sea aprobada oportunamente

Aquellos Proveedores o Contratistas que tengan identificado en el RUT la responsabilidad 52 – Facturador electrónico (emisor), deberán entregar factura electrónica de venta por los bienes y/o servicios ofrecidos a las entidades del ámbito SIIF Nación, como también las notas débito y/o notas crédito, a través del buzón dispuesto para el efecto por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, para lo cual la información tributaria de los terceros creados en el SIIF Nación se actualizará con base en los datos de la DIAN mediante un Servicio Web.

Así las cosas, las entidades ejecutoras del PGN, al realizar el registro de la obligación o del egreso de una caja menor, el sistema identificará si el tercero beneficiario de la misma es sujeto a facturar electrónicamente, y al verificarlo solicitará la consulta y vinculación de la(s) factura(s) electrónica(s) de venta en estado “Aprobada” (s) por el supervisor y/o tácitamente, según lo define la norma, para continuar con el proceso de pago.

NOTA 2: La entidad podrá realizar el pago parcial de la cuneta de cobro o factura, de acuerdo con los recursos asignados por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

5.5. SUPERVISOR DEL CONTRATO

La supervisión del contrato estará a cargo del Jefe del Grupo Tecnologías de la Información y las Comunicaciones DIJIN o quien con posterioridad designe el Director de Investigación Criminal e INTERPOL, quien verificará la ejecución idónea y el cumplimiento del objeto del contrato, de acuerdo con las funciones asignadas para tal efecto en el Capítulo XII de la Resolución 03049 de 2014 incorporado por la nota 20 del

Handwritten signature

Página 8 de 58	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACIÓN DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

apéndice de la Resolución No. 00090 del 15 de enero de 2018 de la Dirección General de la Policía Nacional, en concordancia con el artículo 83 y 84 del capítulo VII de la Ley 1474 del 2011.

La supervisión realizará seguimiento continuo al mismo, verificando novedades e informándolas inmediatamente al Director de Investigación Criminal e INTERPOL; estará pendiente de que todo el proceso de la contratación se realice dentro del plazo estipulado bajo las exigencias técnicas de la misma y publicará los informes en el Sistema de Contratación Pública SECOP II y el aplicativo MCT surtidos los requisitos de perfeccionamiento y ejecución con una periodicidad de 30 días calendario.

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 - DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN CRIMINAL están descritas en el Anexo OBLIGACIONES DE LA POLICÍA NACIONAL.

6. FORMA Y PROCEDIMIENTO DE ADJUDICACIÓN

La adjudicación del contrato se hará en forma total, mediante acto administrativo motivado expedido por el señor Director de Investigación Criminal e INTERPOL, previo agotamiento del mecanismo de subasta inversa electrónica conforme el procedimiento para ello establecido en la Plataforma SECOP II.

No serán tenidas en cuenta propuestas alternativas, de hacerse de esta solo se verificará y habilitará aquella oferta que cumpla con los requisitos señalados en el presente estudio Previo, cumpliendo las especificaciones técnicas, económicas y jurídicas requeridas en el presente estudio previo.

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

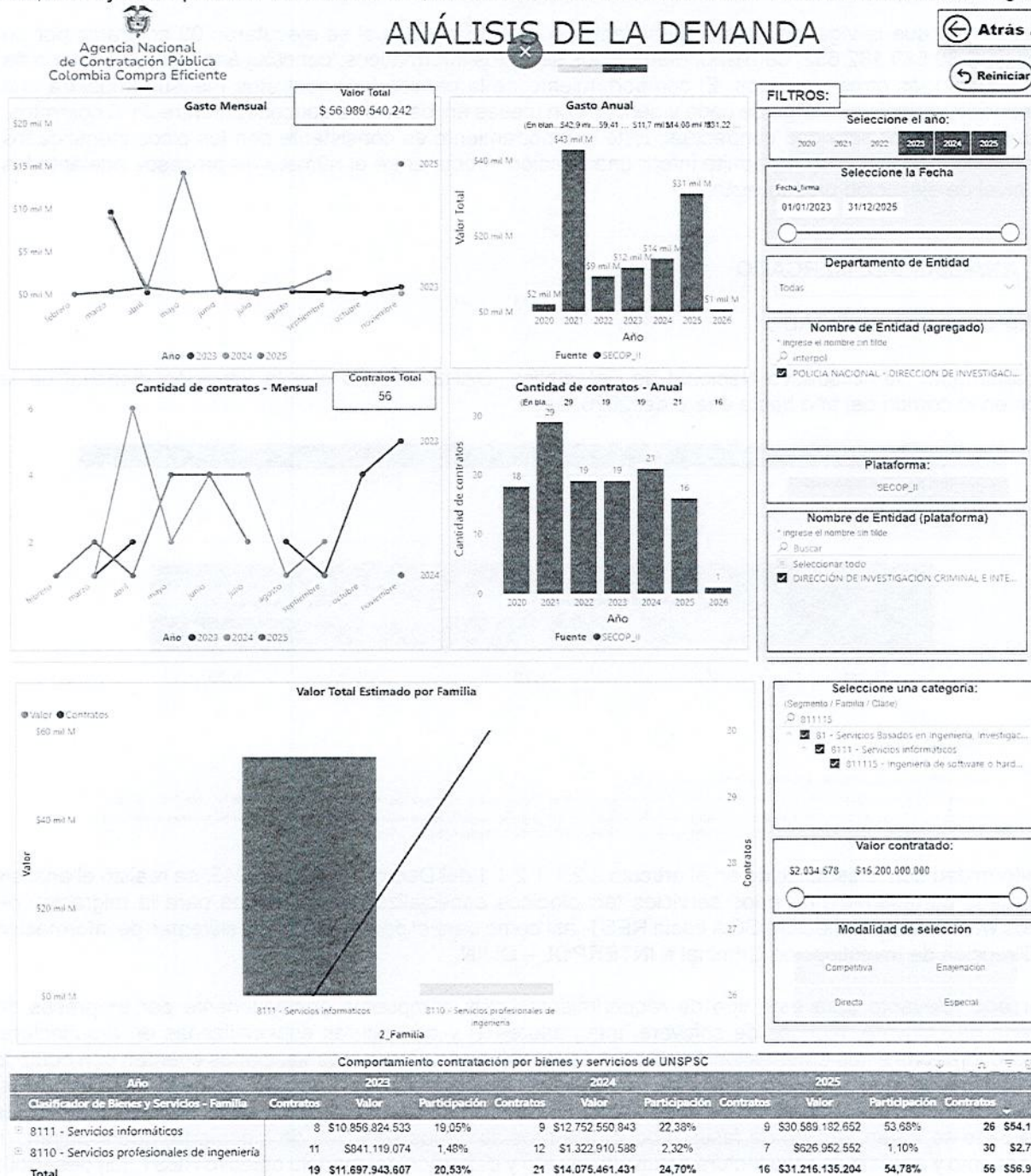
De acuerdo al Manual para la identificación y cobertura del riesgo en los procesos de contratación, publicado por la Agencia Nacional de Contratación – Colombia Compra Eficiente, en el anexo Estimación, Tipificación, asignación de riesgos y Determinación de Garantía del presente estudio previo, se establece la matriz que incluye los riesgos identificados en el proceso, de acuerdo con la clasificación, probabilidad de ocurrencia estimada, impacto, parte que debe asumir el riesgo, tratamientos que se pueden realizar y características de su monitoreo.

Como quiera que en la ejecución de los contratos celebrados no se presentaron inconvenientes, la estimación del riesgo (probabilidad que el siniestro llegue a ocurrir) corresponde a los porcentajes mínimos indicados dentro de la normatividad vigente, el Manual de Contratación para la Policía Nacional y la necesidad de la Institución, los cuales se relacionan en el anexo ESTIMACIÓN, TIPIFICACIÓN, ASIGNACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE GARANTÍAS del presente estudio.

II. ESTUDIO DEL SECTOR

1. ANÁLISIS DE LA DEMANDA

Haciendo uso de la herramienta “Visualización de Análisis de la Demanda” dispuesta por la Agencia Nacional de Contratación Publica Colombia Compra Eficiente, se realizó el análisis de la demanda en las vigencias 2023, 2024 y 2025 para la Policía Nacional, conforme a la clasificación UNSPSC, estableciendo lo siguiente:



Página 10 de 58	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACIÓN DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

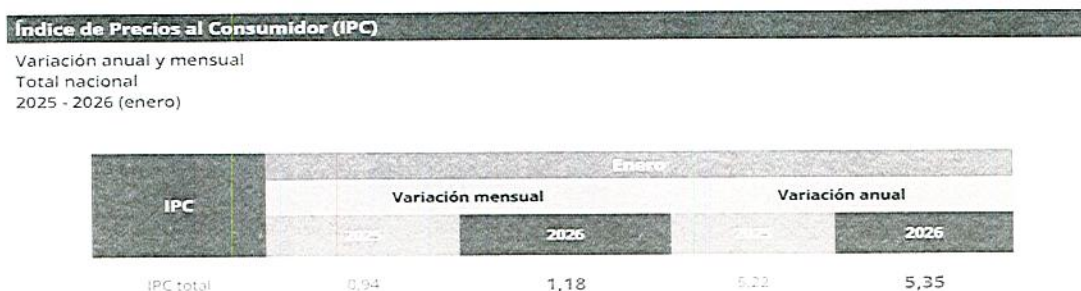
Fuente: Colombia Compra Eficiente; herramienta de visualización para el análisis de la demanda y de la oferta / Modelo de Abastecimiento Estratégico, <https://www.colombiacompra.gov.co/content/herramienta-de-visualizacion-para-el-analisis-de-la-demanda-y-de-la-oferta>

- Analizado los gráficos (cantidad total de contratos y gasto mensual) de las 3 vigencias 2023, 2024 y 2025, la Dirección de Investigación Criminal e INTERPOL suscribió un total de 56 contratos, los cuales, corresponden a 8111-Servicios informáticos y 8110-Servicios profesionales de ingeniería, acorde a la clasificación UNSPSC, por un valor de \$ 56.989.540.242,00.
- Se evidencia que la vigencia más sobresaliente es el 2025 en el cual se ejecutaron 09 contratos por un valor de \$ 30.589.182.652, correspondiente a los servicios informáticos, constituyéndose en el valor más alto respecto las otras vigencias. El comportamiento de la cantidad de contratos mensual muestra una distribución variable a lo largo de cada vigencia, con meses en los que se concentran entre 3 y 6 contratos, y otros con menor actividad contractual. Este comportamiento es consistente con los picos identificados en el gasto mensual, lo que permite inferir una relación directa entre el número de procesos adelantados y el nivel de ejecución presupuestal.

2. ANÁLISIS DEL MERCADO

DESCRIPCIÓN DEL MERCADO

El Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE, mostró que la variación mensual de la inflación en lo corrido del año hasta enero del 2026, así:



Fuente: DANE, IPC

En enero de 2026 la variación mensual del IPC fue 1,18% y la anual 5,35%.

En enero de 2026 la variación anual del IPC fue 5,35%, el 26,4% de puntos porcentuales mayor que la estimada en el mismo periodo del año anterior cuando fue de 5,22%.

El comportamiento mensual del IPC total en enero de 2026 (1,18%) se elevó principalmente por la variación mensual de los precios Restaurantes y hoteles, y Alimentos y bebidas no alcohólicas. Las mayores variaciones se presentaron en los precios Restaurantes y hoteles (2,94%) y Transporte (2,14%).

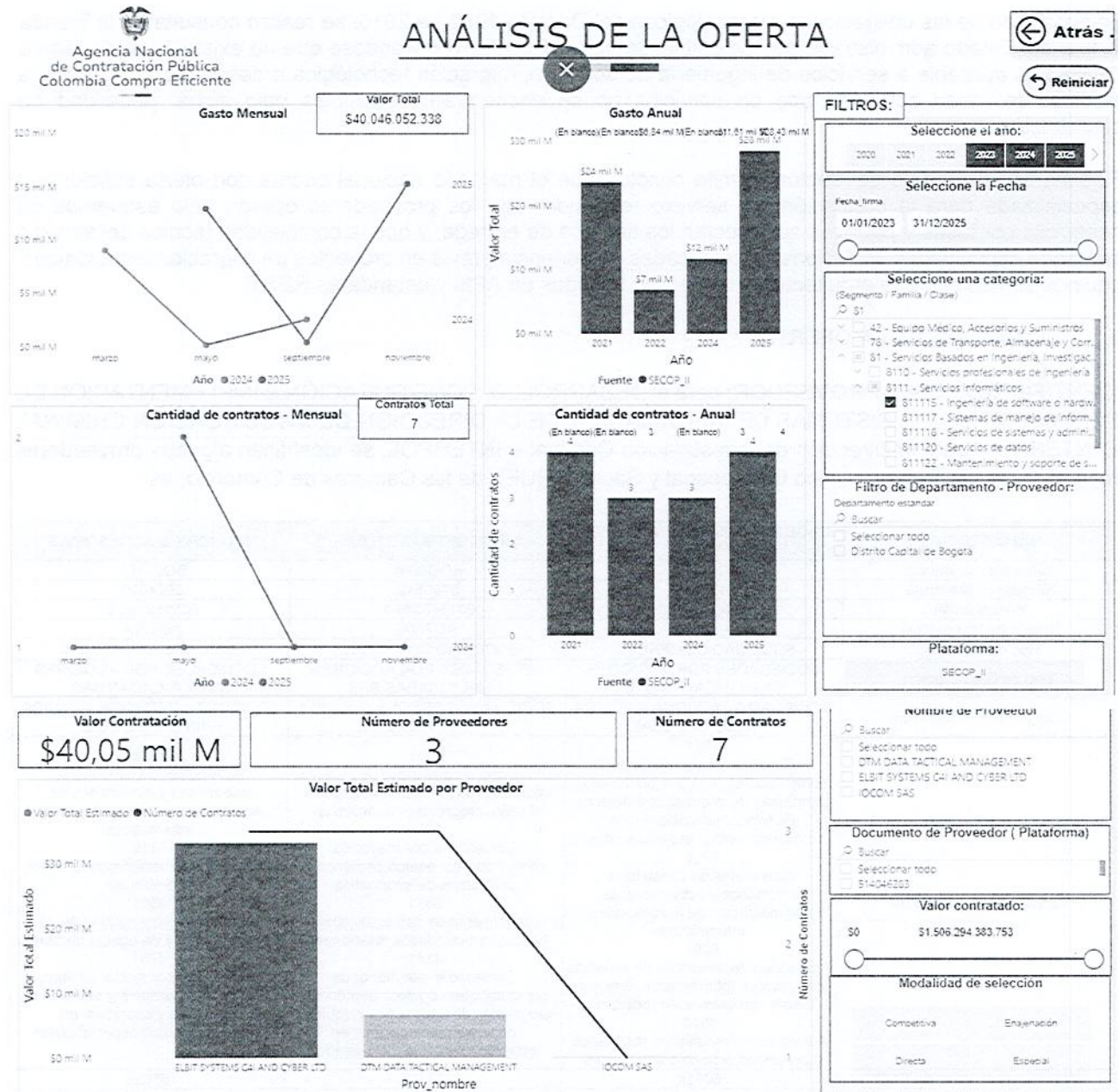
De conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 de 2015, se realizó el análisis del mercado correspondiente a los servicios tecnológicos especializados requeridos para la migración de servicios web desde arquitectura SOA hacia REST, así como para el desarrollo de los sistemas de información de la Dirección de Investigación Criminal e INTERPOL – DIJIN.

El mercado relevante para este tipo de requerimientos está compuesto principalmente por empresas de ingeniería de software, fábricas de software, integradores TI y consultoras especializadas en arquitectura, desarrollo, pruebas e implementación de soluciones tecnológicas. Estas organizaciones cuentan con equipos multidisciplinarios que incluyen analistas, arquitectos, desarrolladores backend, especialistas en APIs, ingenieros DevSecOps y personal de aseguramiento de calidad. La interrelación entre los distintos actores del mercado se da en función de fases productivas propias de los servicios de ingeniería, que incluyen: (i) levantamiento y análisis de arquitectura actual, (ii) diseño y definición del modelo objetivo REST, (iii) desarrollo

Página 11 de 58	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACIÓN DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

y refactorización de servicios, (iv) pruebas unitarias e integradas, y (v) despliegue y estabilización en ambientes productivos.

En consecuencia, los plazos y condiciones de entrega dependen principalmente de la capacidad técnica, la disponibilidad del talento humano especializado y la complejidad funcional de los sistemas a intervenir, más que de la logística o disponibilidad de suministros físicos.



Fuente: Colombia Compra Eficiente; herramienta de visualización para el análisis de la demanda y de la oferta / Modelo de Abastecimiento Estratégico, <https://www.colombiacompra.gov.co/content/herramienta-de-visualizacion-para-el-analisis-de-la-demanda-y-de-la-oferta>

RA

Página 12 de 58	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACIÓN DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

- Analizado los gráficos (cantidad total de contratos y gasto mensual) de las tres vigencias 2023, 2024 y 2025, se suscribieron con las empresas ELBIT SYSTEMS C4I AND CYBER, DTM DATA TACTICAL MANAGEMENT y IONCOM SAS, los cuales, corresponden a la clasificación UNSPSC objeto de este estudio previo, por un valor total de \$ 40.046.052.338,00 millones de pesos, con la participación de tres proveedores.

En desarrollo de las obligaciones metodológicas del Decreto 1082 de 2015, se realizó consulta en la Tienda Virtual del Estado administrada por Colombia Compra Eficiente, verificándose que no existe Acuerdo Marco de Precios aplicable a servicios de ingeniería de software, migración tecnológica o desarrollo evolutivo a la medida, de modo que este tipo de servicios no se encuentran disponibles bajo dicha modalidad de contratación.

Finalmente, el análisis del sector permite concluir que el mercado nacional cuenta con oferta suficiente y especializada para la prestación del servicio requerido, que los proveedores operan bajo esquemas de desarrollo por fases y por hitos que afectan los tiempos de entrega, y que la complejidad técnica del servicio demanda capacidades profesionales certificadas, experiencia previa en proyectos de migración tecnológica y equipos con dominio de arquitecturas modernas basadas en APIs y estándares REST.

3. ANÁLISIS DE LA OFERTA

IDENTIFICACIÓN DEL PROVEEDOR: para el DESARROLLO, CONFIGURACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE EN LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN DE LA DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN CRIMINAL E INTERPOL, para la Dirección de Investigación Criminal e INTERPOL, se identifican algunos proveedores registrados en el Registro Único Empresarial y Social – RUES de las Cámaras de Comercio, así:

RAZÓN SOCIAL	GLOBAL OPEN TECHNOLOGIES SAS	BOGSOFTWARE S.A.S	NETWORK & ACCESORIES
Cámara de Comercio	BOGOTÁ	BOGOTÁ	BOGOTÁ
Número de Matrícula	2138419	3190542	2924829
Identificación	900461960-8	901340349-1	901159165-9
Estado de la matrícula	ACTIVA	ACTIVA	ACTIVA
Tipo de Sociedad	SOCIEDAD COMERCIAL	SOCIEDAD COMERCIAL	SOCIEDAD COMERCIAL
Tipo de Organización	SOCIEDADES POR ACCIONES SIMPLIFICADAS SAS	SOCIEDADES POR ACCIONES SIMPLIFICADAS SAS	SOCIEDADES POR ACCIONES SIMPLIFICADAS SAS
Categoría de la Matrícula	SOCIEDAD ó PERSONA JURIDICA PRINCIPAL ó ESAL	SOCIEDAD ó PERSONA JURIDICA PRINCIPAL ó ESAL	SOCIEDAD ó PERSONA JURIDICA PRINCIPAL ó ESAL
Actividades Económicas	4741 Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados 6202 Actividades de consultoría informática y actividades de administración de instalaciones informáticas 6201 Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas) 6810 Actividades inmobiliarias realizadas con bienes propios o arrendados	6201 Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas) 4651 Comercio al por mayor de computadores, equipo periférico y programas de informática 6311 Procesamiento de datos, alojamiento (hosting) y actividades relacionadas 4741 Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados	6202 Actividades de consultoría informática y actividades de administración de instalaciones informáticas 6110 Actividades de telecomunicaciones alámbricas 9511 Mantenimiento y reparación de computadores y de equipo periférico 4761 Comercio al por menor de libros, periódicos, materiales y artículos de papelería y escritorio, en establecimientos especializados
Número de Inscripción RUP	56054	72744	65626
Fecha de Matrícula	2011/09/07	2019/11/14	2018/02/26
Fecha de Renovación	2025/03/28	2025/03/25	2026/02/24
Fecha de Actualización	2026/02/09	2025/03/25	2026/03/27
Estado del Proponente	NORMAL	NORMAL	NORMAL

Página 13 de 58	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACIÓN DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

Fuente: Registro Único Empresarial y Social – RUES; <https://www.rues.org.co/>

Nota: Se puede observar en la tabla anterior, que las empresas cuentan con actividades económicas similares a las requeridas en el presente proceso de contratación.

Los datos de contacto de las empresas citadas anteriormente se relacionan a continuación:

RAZÓN SOCIAL	DIRECCIÓN	TELÉFONO	E-MAIL
GLOBAL OPEN TECHNOLOGIES SAS	Cl. 96 #12-65 Of. 214 Bogotá	(601) 6218558	info@castic.co
BOGSOFTWARE S.A.S	Carrera 53 # 70A-25 Bogotá	301 5977689	servicios@bogsoftware.com
CASTIC SAS	Carrera 18 a # 112 - 28 of 204, Bogotá	6015102522	soporte@castic.com

ANÁLISIS DE LA ESTRUCTURA DE COSTO: la variación de los precios tanto de los bienes como los servicios que hacen parte del presente proceso en el mercado por diversos factores y que sean reconocidas por los entes reguladores del mercado, no serán responsabilidad de la Dirección de Investigación Criminal e INTERPOL toda vez que los participantes deberá tener en cuenta todos los gastos en los que incurra para la suscripción, legalización y ejecución del contrato, como impuestos, publicaciones, constitución de garantía única, transportes, operarios, entre otros.

COSTOS DE OPORTUNIDAD: una vez realizada la verificación en los precios tanto de los bienes como los servicios que hacen parte del presente proceso cotizados a través de correo electrónico al personal estructurador del Grupo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de la Dirección de Investigación Criminal e INTERPOL, pudo establecer que estos pueden ser suministrados sin contratiempos; de tal forma, que el mercado nos muestra una normalización en la fijación de los precios.

VALORACIÓN DE BENEFICIOS: para la Dirección de Investigación Criminal e INTERPOL y sus unidades desconcentradas la renovación del Centro de Datos genera beneficios representados en reducción de costos para la entidad y una completa administración de la plataforma tecnológica, garantizando que el personal de las unidades se desempeñe en la ejecución de sus procesos misionales.

COSTOS INDIRECTOS: Todos los costos (*pólizas, certificaciones, costo de intermediación, gastos administrativos en los que se incurre al desarrollar el proceso de contratación y la ejecución del contrato, entre otros*) estarán a cargo de los proponentes y la Dirección de Investigación Criminal e INTERPOL en ningún caso será responsable de los mismos. Por lo tanto, el futuro contratista tendrá en cuenta estos costos en la elaboración y ofrecimiento de su oferta.

ANÁLISIS FINANCIERO

➤ Normativas

- Decreto 1082 de 2015.
- Guía para la elaboración de Estudios del Sector versión G-EES-02.
- Manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes en los procesos de contratación versión M-CCE-EICP-MA-04, versión 3.

➤ La información financiera que se tomará para el presente análisis del sector será con cifras 2025 y proviene de fuentes fidedignas tomadas del Registro Único Empresarial y Social de la Superintendencia de sociedades RUES, así:

“Dentro de los requisitos habilitantes se destaca la «capacidad financiera» y la «capacidad organizacional». La entidad, como responsable de la estructuración de su procedimiento de selección, es autónoma para

Handwritten signature

Página 14 de 58	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACIÓN DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

requerir la capacidad financiera y la capacidad organizacional necesarias, de acuerdo con la naturaleza del contrato que se pretende suscribir y a su valor.

- Es de anotar que de acuerdo a lo indicado en la introducción de la guía para la elaboración de Estudios del Sector versión G-EES-02, se indica en la parte introductoria que **“El resultado del análisis debe plasmarse en los estudios y documentos previos del Proceso de Contratación.”** (resaltado y subrayado fuera de texto).

1. Metodología y Resultado del Análisis de los Indicadores de Orden Financiero (Índice de liquidez, Cobertura de Intereses) y de Orden Organizacional (Rentabilidad del Patrimonio, Rentabilidad del activo)

La metodología utilizada está sustentada en los manuales y guías elaborados por la Agencia Nacional de Contratación Pública, Colombia Compra Eficiente; partiendo de la obligatoriedad de tener en cuenta los 5 indicadores de orden financiero y organizacional, se tomó información financiera de quince (15) empresas del sector, ubicadas siete (09) en la ciudad de Bogotá D.C, una (01) en la ciudad de Medellín, Antioquia; una (01) en el municipio de Chapinero, Cundinamarca; una (01) en la ciudad de Magdalena, Ciénaga; una (01) en la ciudad de Tolima, Ibagué; una (01) en la ciudad de Santander, Bucaramanga y una (01) en Yumbo, Valle; las cuales pertenecen al sector de los bienes y/o servicios requeridos, mediante la aplicación de cinco medidas o promedios estadísticos así:

DESARROLLO, CONFIGURACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE EN LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN DE LA DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN CRIMINAL E INTERPOL						
Cantidad de Proponentes	Empresa	Indices Capacidad		Indices Capacidad Financiera		
		Rentabilidad del patrimonio	Rentabilidad del activo	Índice liquidez	Razón de endeudamiento	Cobertura de Intereses
1	ACCESO VIRTUAL - AULAS AMIGAS SAS	0,03	0,03	23,38	0,10	80.994,78
2	ADVANCED TECHNOLOGIES SOLUTIONS S.A.S.	0,64	0,63	139,80	0,00	145,82
3	ADVANTAGE MICROSYSTEMS COLOMBIA LTDA	0,13	0,10	10,71	0,26	INDETERMINADO
4	ALMARCHIVOS SAS	0,20	0,11	2,72	0,41	3,42
5	ASOCIACION ALIANZA INNOVACION TECNOLOGICA	0,78	0,39	1,99	0,50	2.355,47
6	AXERTIC SAS	0,49	0,44	6,89	0,11	INDETERMINADO
7	BOTSOLUTIONSGROUP SAS	0,16	0,15	12,07	0,07	INDETERMINADO
8	BPM BUSINESS PROCESS MANAGEMENT LATINOAMERICA SAS	0,07	0,06	2,62	0,19	3,82
9	CASYBER SAS	0,34	0,25	1,87	0,26	21,24
10	CENTRO NACIONAL DE CONSULTORIA SA	0,36	0,20	2,21	0,43	7,06
11	CONINCAG SAS	0,45	0,33	57,03	0,25	32,95
12	DATECSA SA	0,59	0,19	1,36	0,68	5,37
13	DISTRIBUCIONES ATLANTIS EDUCACION SAS	0,22	0,21	21,93	0,04	INDETERMINADO
14	E & C INGENIEROS SAS	0,55	0,22	1,45	0,59	17,14
15	SYSTEMS & SOLUTIONS LTDA	0,29	0,28	22,26	0,03	32,00
a. Media Aritmética		0,35	0,24	20,55	0,26	5.574,60
b. Media Podada		0,35	0,23	12,86	0,27	291,21
c. Mediana		0,34	0,21	6,89	0,25	21,24
d. Mínimo		0,03	0,03	1,36	0,00	3,42
e. Máximo		0,78	0,63	139,80	0,68	80.994,78
f. Promedio Ponderado		0,37	0,27	36,29	0,29	17.377,05

Para los resultados obtenidos de los instrumentos estadísticos aplicados, se contemplan los siguientes criterios:

Página 15 de 58	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACIÓN DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

- Media Aritmética:** para la cual se tuvo en cuenta quince (15) empresas y se aplicó el promedio ponderado en forma directa.
- Media podada:** para la aplicación de esta medida no se tuvieron en cuenta los datos atípicos de cada extremo, es decir el más bajo y el más alto, tampoco los resultados en cero e indeterminados, razón por la cual se tuvo en cuenta quince (15) empresas para obtener un resultado objetivo, equilibrado y lineal.
- Mediana:** se aplica en forma directa y corresponde a la posición central de cada indicador dentro de las quince (15) empresas de la muestra poblacional.
- Mínimo:** promedia el valor del indicador de las quince (15) empresas asignando el límite inferior, excluyendo los valores en cero (0,00), negativos e indeterminados.
- Máximo:** promedia el valor del indicador de las quince (15) empresas asignando el límite superior.
- Promedio Ponderado:** este se aplica ponderando las anteriores medidas estadísticas por cada uno de los indicadores.

2. Metodología y Resultado del Análisis del Indicador de orden Financiero Razón de endeudamiento

Partiendo del resultado obtenido del valor absoluto para cada empresa según metodología anterior, se procede a realizar un análisis individual por empresa mediante la aplicación del gráfico de **TALLOS Y HOJAS**. Para posteriormente aplicar las medidas estadísticas como lo son el promedio ponderado, la mediana, la desviación estándar, la media podada.

GRAFICO TALLO Y HOJAS											
Muestra Poblacional	Tallo	Hojas	Bajo, medio y alto nivel de endeudamiento	Mayoría de oferentes estan en este rango	Promedio de los 15 muestra poblacional	Mediana	Desviacion estandar	Media podada 12 items de 15	Desviacion estandar de la media podada	Razon de endeudamiento por encima o debajo de la media podada frente a la desviacion estandar	Valor Ideal o Limite fijado al indicador
0	0	0-4-7	0								
0,4	1	0-1-9									
0,7	2	5-6-6	10-59	00-26	29	26	22	31	19	Entre (31-19)=12 y (31+19+19)=69%	69%
10	3										
11	4	1-3									
19	5	0-9									
25	6	2-8	68								
26	7										
26	8										
41	9										
43	10										
50	11										
59	12										
62	13										
68	15										

El gráfico anterior permite observar la concentración de los datos delimitando los valores más y menos frecuentes. Los menos frecuentes son los ubicados en los extremos del gráfico y corresponden a aquellos proveedores que tienen un bajo o alto índice de endeudamiento 0% y 68%. Los más frecuentes se evidencian en el pico del gráfico y corresponden a los proveedores que tienen un índice medio de endeudamiento entre el 0% y 68%, y donde se encuentra la mayoría de los datos.

Basados en el análisis estadístico se define un índice de endeudamiento máximo de 69%, teniendo en cuenta que es el límite superior, siendo acorde con el sector económico y la naturaleza del proceso de contratación incluyendo los riesgos, la complejidad y valor del contrato.

3. Consolidado de los 16 indicadores de orden financiero y organizacional

LIMITES DE ORDEN FINANCIERO Y ORGANIZACIONAL				
Rentabilidad del patrimonio	Rentabilidad del activo	Índice liquidez	Razón de endeudamiento	Cobertura de Intereses
$\geq 0,03$	$\geq 0,03$	$\geq 1,36$	$\leq 0,69$	$\geq 3,42$

Handwritten signature



Conclusiones y Notas

De todo lo anterior, se concluye que los límites fijados a cada indicador son el resultado no solo de la aplicación de fórmulas financieras y estadísticas, sino que también respaldan los dos objetivos principales del Decreto 1082 de 2015, garantizar la pluralidad de oferentes y minimizar el riesgo para la Entidad.

Finalmente, es preciso indicar que se debe realizar la respectiva evaluación económica, basados en el concepto C – 028 de 2024 emitido por Colombia Compra Eficiente, razón por la cual se procederá a evaluar con el último año actual; es de anotar que se tomó información de RUP con fechas de información financiera a 31/12/2025.

MONEDA A CONTRATAR

La contratación se hará en moneda legal colombiana (Peso colombiano).

4. ANÁLISIS DE PRECIOS

5.1. PRECIOS REFERENCIA SECOP (OTRAS ENTIDADES)

Se realizó la consulta y verificación en el Sistema Electrónico para la Contratación Pública – SECOP II www.colombiacompra.gov.co, sobre procesos de contratación de iguales o similares condiciones al objeto que se pretende contratar llevados a cabo por otras entidades, así:

ENTIDAD CONTRATANTE Y CONTRATISTA	OBJETO	NÚMERO DEL CONTRATO Y FECHA DE SUSCRIPCIÓN	NÚMERO DE PROCESO	VALOR
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA / TRENDING APPLICATIONS S.A.S	PRESTAR SERVICIOS DE DESARROLLO PARA MODIFICAR EL SISTEMA DE INFORMACIÓN BPUN, PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS DE REGALÍAS DE LA DIVISIÓN DE EXTENSIÓN, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA, SEDE BOGOTÁ	346 / 27/12/2023	267887	\$ 185.497.200,00
GOBERNACIÓN DEL VALLE - SECRETARÍA DE CONVIVENCIA Y SEGURIDAD CIUDADANA / K2 DIGITAL MEDIA S.A.S	ADQUIRIR UN CUBO DE DATOS CENTRALIZADO CON EL FIN DE FORTALECER EL SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA, GEODÉSICA Y CARTOGRÁFICA PARA EL ANÁLISIS AVANZADO DEL DELITO EN EL VALLE DEL CAUCA.	0929 / 28/11/2024	SCSC-SAMC-0001-2024	400.000.000,00
AREA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRA / AlfaPeople Andino S.A.S	ADQUISICIÓN DE HORAS DE SOPORTE TÉCNICO, CONFIGURACIÓN, PARAMETRIZACIÓN Y DESARROLLO PARA EL SISTEMA DE INFORMACIÓN ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO MICROSOFT DYNAMICS 365	433 DE 2025 / 11/12/2025	4536	\$ 712.198.340,00

NOTA: Teniendo en cuenta que el objeto de cada contrato consultado, no cuentan con las mismas especificaciones técnicas (logística y cobertura) del proceso que se pretende adelantar, por tal razón no serán tomados de referencia para determinar el valor estimado para la presente contratación. Información verificada y aprobada por los funcionarios dueños de la necesidad que firman el presente estudio previo.

5.2. PRECIOS HISTÓRICOS

Verificado el historial de las últimas tres (3) vigencias (2023, 2024, 2025) y lo que va corrido de la presente vigencia 2026, donde no se evidencia ningún proceso con objeto igual o similar y especificaciones técnicas similares a las requeridas en el presente estudio.

Página 17 de 58	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024		
VERSIÓN: 10		
ELABORACIÓN DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS		

ÍTEM	ENTIDAD CONTRATANTE Y CONTRATISTA	NÚMERO DE CONTRATO	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO PROYECTADO CON IPC
NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA

De acuerdo con la información anterior, no se tienen precios históricos de referencia.

Esta 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

BIEN O SERVICIO	FECHA	EMPRESA	VALOR
NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA

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

5.4. PRECIOS DE MERCADO

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	GLOBAL OPEN TECHNOLOGIES SAS	NETWORK & ACCESORIES	BOGSOFTWARE S.A.S	MENOR VALOR COTIZADO
1	DESARROLLO, CONFIGURACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE EN LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN DE LA DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN CRIMINAL E INTERPOL	\$ 599.948.734,00	\$ 601.784.300,00	\$ 590.000.000,00	\$ 590.000.000,00

Nota: las cotizaciones relacionadas en el análisis de mercado se obtuvieron a través de una invitación a cotizar en la página de Colombia Compra Eficiente, número de proceso PN DIJIN SOL 040 de 2026, que de acuerdo a la clasificación UNSPSC se evidencia que hay 1853 empresas registradas en SECOP II que cumplen con esta clasificación, de las cuales se suscribieron 04 interesados y se reciben 03 cotizaciones, así: GLOBAL OPEN TECHNOLOGIES SAS, NETWORK & ACCESORIES y BOGSOFTWARE S.A.S.

Nota: esta información verificada y aprobada por los funcionarios dueños de la necesidad que firman el presente estudio previo.

5.5 ANÁLISIS DEL VALOR ESTIMADO

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	PRECIO SECOP	PRECIOS DE CATÁLOGO	PRECIOS HISTÓRICOS PROYECTADOS	PRECIOS DE MERCADO INCLUIDO IVA	VALOR ESTIMADO INCLUIDO IVA
1	DESARROLLO, CONFIGURACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE EN LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN DE LA DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN CRIMINAL E INTERPOL	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	\$ 590.000.000,00	\$ 590.000.000,00
VALOR TOTAL		NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	\$ 590.000.000,00	\$ 590.000.000,00

Para hallar el valor estimado, se tuvo en cuenta las siguientes variables:

- 1. PRECIOS REFERENCIA SECOP II:** No se tienen en cuenta los valores de los contratos de distintas entidades con objeto similar registrados en SECOP II, porque al verificar las especificaciones técnicas de estos, no se encontraron criterios uniformes que permitan una evaluación objetiva con relación a las especificaciones técnicas solicitadas en el presente proceso contractual.
- 2. PRECIOS HISTÓRICOS:** Verificados los antecedentes históricos de los contratos en la Dirección de Investigación Criminal e INTERPOL, se pudo determinar que no se han realizado procesos de contratación similares o de iguales características al objeto del presente estudio previo.

Handwritten signature

Página 18 de 58	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACIÓN DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

3. **PRECIOS DE CATÁLOGO O PORTALES WEB:** Se verificó los catálogos que se encuentren publicados en la Tienda Virtual del Estado Colombiano, determinándose que los acuerdos marcos de precio suscritos por la Agencia Colombia Compra Eficiente, no se encontró ninguno que contemple los bienes y servicios del presente estudio. De igual forma, se consultó en portales web de las empresas que puedan ofrecer los bienes del presente estudio previo y se pudo establecer que no fue posible hallar un valor que sirva de referencia para hallar el valor estimado, dado que los precios de sus productos no se encontraban publicados
4. **PRECIOS DEL MERCADO:** para determinar el valor estimado, se tiene en cuenta el estudio de mercado teniendo en cuenta que, no se evidencia antecedentes históricos o procesos similares de otras entidades que permitan tomar como referencia otros valores, es por ello que se tendrá como valor estimado el precio cotizado por parte de la empresa BOGSOFTWARE, que resulta ser el más favorable para la entidad dentro del presente proceso.

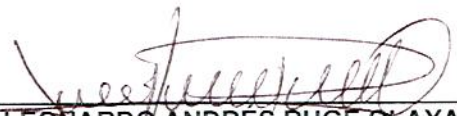
Esta información verificada y aprobada por los funcionarios dueños de la necesidad que firman el presente estudio previo.

5.6 VALOR ESTIMADO DE LA CONTRATACIÓN

El valor estimado del presente proceso de contratación es de QUINIENTOS NOVENTA MILLONES DE PESOS MONEDA LEGAL COLOMBIANA (\$ 590.000.000,00) incluido IVA.

ÍTEM	RUBRO Y DESAGREGACIÓN PRESUPUESTAL	RECURSO	UNIDAD DE DESTINO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO ESTIMADO, INCLUIDO IVA	VALOR TOTAL ESTIMADO INCLUIDO IVA
1	02-02-02-008-003	10	GUTIC	DESARROLLO, CONFIGURACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE EN LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN DE LA DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN CRIMINAL E INTERPOL	1	\$590.000.000,00	\$590.000.000,00
VALOR TOTAL ESTIMADO							\$590.000.000,00


 Subintendente **FREDY AGUSTO MARTÍNEZ RÍOS**
 Estructurador Estudio Previo
 Técnico en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones


 Intendente Jefe **LEONARDO ANDRÉS RUGE OLAYA**
 Estructurador Especificaciones Técnicas
 Desarrollador de Software


 Teniente Coronel **WALTER ALEJANDRO LINARES GUERRA**
 Jefe Grupo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones DIJIN

Página 19 de 58	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACIÓN DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

Documentos Anexos al Estudio Previo:

Los documentos seleccionados en la siguiente lista, aplican para el proceso de Selección Abreviada con Subasta Inversa cuyo objeto es DESARROLLO, CONFIGURACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE EN LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN DE LA DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN CRIMINAL E INTERPOL.

Aplica	Anexos
☐	Certificación de la necesidad
☐	Especificaciones técnicas mínimas
☐	Estimación, tipificación, asignación de riesgos y determinación de garantías
☐	Análisis del riesgo y forma de mitigarlo.
☐	Ficha técnica
☐	Obligaciones de la Dirección de Investigación Criminal e INTERPOL
☐	Obligaciones del contratista

Aplica	Formularios adjuntos al estudio previo
☐	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)

Otros documentos adjuntos al Estudio Previo

Comunicado oficial Nro. GS-2026-042672-DIJIN del 20/03/2026 solicitud certificación ambiental.
Comunicado oficial Nro. GS-2026-044993-DIJIN del 25/03/2026 respuesta requisitos ambientales.
Comunicado oficial Nro. GS-2026-042668-DIJIN del 20/03/2026 solicitud concepto de seguridad.
Comunicado oficial Nro. GS-2026-044025-DIJIN del 24/03/2026 respuesta concepto seguridad de la información.
Comunicado oficial Nro. GS-2026-042671-DIJIN del 20/03/2026 solicitud certificación de cargo supervisor de contrato.
Comunicado oficial Nro. GS-2026-043257-DIJIN del 22/03/2026 respuesta certificación de cargo supervisor de contrato.
Comunicado oficial Nro. GS-2026-042742-DIJIN del 20/02/2026 solicitud indicadores económicos.
Correo electrónico de fecha 26/03/2026 respuesta indicadores económicos
Comunicado oficial Nro. GS-2026-042740-DIJIN del 20/03/2026 solicitud de emisión de certificación tributaria – gravamen del servicio a adquirir
Comunicado oficial sin número del 29/04/2026 respuesta de emisión de certificación tributaria – gravamen del servicio a adquirir.
Comunicado oficial Nro. GS-2026-040513-DIJIN del 17/03/2026 Solicitud comité evaluador de requerimientos tecnológicos CERT-DIJIN.
Comunicado oficial Nro. GS-2026-002986-OFTIC del 31/03/2026 Respuesta viabilidad comité evaluador de requerimientos tecnológicos CERT-DIJIN.
Acta Nro. AC-2026-000679-OFTIC de fecha 05/03/2026 "QUE TRATA DE LA REALIZACIÓN DEL COMITÉ CERT No 22
Comunicado oficial Nro. GS-2026-042519-DIJIN de fecha 20/03/2026, solicitud cotización proceso servicio de migración Web.
Cotización **BOGSOFTWARE** del 24/03/2026.
Cotización **NETWORK & ACCESORIES** del 25/03/2026.
Cotización **GLOBAL OPEN TECHNOLOGIES SAS** del 24/03/2026
Comunicado oficial Nro. GS-2026-087861-DIJIN del 05/06/2026 solicitud certificación plan de compras.
Certificación plan anual de adquisiciones Nro. 094 de 04 de junio de 2026.
Formato 1DH-FR-0158 CONTRATO DE CESIÓN DE DERECHOS PATRIMONIALES DE AUTOR

Handwritten signature



CERTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

En mi calidad de Jefe del Grupo Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, manifiesto con la suscripción de esta CERTIFICACIÓN que, en la Dirección de Investigación Criminal e INTERPOL, no existe contrato a la fecha para el desarrollo de nuevas funcionalidades en los Sistemas de Información, por tal razón, la única forma de resolver esta necesidad de desarrollo tecnológico, es mediante la contratación para este servicio.

Teniente Coronel **WALTER ALEJANDRO LINARES GUERRA**
Jefe Grupo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones DIJIN



ANEXO Nro. 1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	OFERTA	NO OFERTA																					
1.	GENERALIDADES																							
1.1.	El contratista deberá contar con la disponibilidad y capacidades técnicas necesarias para realizar las actividades de desarrollo y mantenimiento de software a los sistemas de información de la Dirección de Investigación Criminal e INTERPOL, de la Policía Nacional, mediante la aplicación de metodologías, estándares y buenas prácticas para el análisis, diseño, programación, pruebas e implementación de manera que se garantice la seguridad, confiabilidad, mantenibilidad, compatibilidad y facilidad de prueba en cada uno de los ajustes, correcciones, actualizaciones, configuraciones o nuevas funcionalidades que se desarrollen para satisfacer las necesidades de la entidad.																							
1.2.	El alcance del proyecto de mantenimiento y desarrollo de software incluye análisis, diseño, desarrollo, pruebas, documentación, acompañamiento en la puesta en producción y garantía de los desarrollos.																							
1.3.	Stack de desarrollo: para la migración de los servicios y los demás desarrollos requeridos, el contratista deberá contar con personal idóneo, con experiencia comprobable en la implementación de proyectos de software, utilizando el siguiente stack tecnológico:																							
	<table><tr><th>Componente</th><th>Tecnología</th></tr><tr><td rowspan="5">Backend</td><td>Lenguaje de programación: Java 8 (JDK 1.8)</td></tr><tr><td>Framework: Spring Boot 2.6.x, utilizando únicamente dependencias compatibles con Java 8</td></tr><tr><td>Gestor de dependencias: Maven 3.8.4 o superior, compatible con Java 8</td></tr><tr><td>Propagación de identidad: Implementación basada en JSON Web Tokens (JWT – RFC 7519) compatible con Java 8</td></tr><tr><td>Reportes: JasperReports 6 o superior, compatible con Java 8</td></tr><tr><td rowspan="4">Frontend</td><td>Framework UI (core): React 18 o superior</td></tr><tr><td>Librería UI: Ant Design (última versión estable y compatible)</td></tr><tr><td>Gestión de estado: Redux Toolkit Redux Toolkit + RTK Query (última versión estable y compatible)</td></tr><tr><td>Enrutamiento: React Router (última versión estable y compatible)</td></tr><tr><td></td><td>Lenguaje: TypeScript (última versión estable y compatible)</td></tr><tr><td>Base de datos</td><td>Oracle Database 19c o superior</td></tr><tr><td>Servidor de aplicaciones</td><td>Oracle WebLogic Server 12.2.1.4.0 o superior</td></tr><tr><td>Control de versiones</td><td>Git</td></tr></table>	Componente	Tecnología	Backend	Lenguaje de programación: Java 8 (JDK 1.8)	Framework: Spring Boot 2.6.x, utilizando únicamente dependencias compatibles con Java 8	Gestor de dependencias: Maven 3.8.4 o superior, compatible con Java 8	Propagación de identidad: Implementación basada en JSON Web Tokens (JWT – RFC 7519) compatible con Java 8	Reportes: JasperReports 6 o superior, compatible con Java 8	Frontend	Framework UI (core): React 18 o superior	Librería UI: Ant Design (última versión estable y compatible)	Gestión de estado: Redux Toolkit Redux Toolkit + RTK Query (última versión estable y compatible)	Enrutamiento: React Router (última versión estable y compatible)		Lenguaje: TypeScript (última versión estable y compatible)	Base de datos	Oracle Database 19c o superior	Servidor de aplicaciones	Oracle WebLogic Server 12.2.1.4.0 o superior	Control de versiones	Git		
	Componente	Tecnología																						
	Backend	Lenguaje de programación: Java 8 (JDK 1.8)																						
		Framework: Spring Boot 2.6.x, utilizando únicamente dependencias compatibles con Java 8																						
		Gestor de dependencias: Maven 3.8.4 o superior, compatible con Java 8																						
		Propagación de identidad: Implementación basada en JSON Web Tokens (JWT – RFC 7519) compatible con Java 8																						
		Reportes: JasperReports 6 o superior, compatible con Java 8																						
	Frontend	Framework UI (core): React 18 o superior																						
		Librería UI: Ant Design (última versión estable y compatible)																						
		Gestión de estado: Redux Toolkit Redux Toolkit + RTK Query (última versión estable y compatible)																						
		Enrutamiento: React Router (última versión estable y compatible)																						
		Lenguaje: TypeScript (última versión estable y compatible)																						
	Base de datos	Oracle Database 19c o superior																						
	Servidor de aplicaciones	Oracle WebLogic Server 12.2.1.4.0 o superior																						
Control de versiones	Git																							
	NOTA: El contratista deberá emplear únicamente versiones estables de frameworks, librerías y componentes que mantengan compatibilidad con Java 8, incluyendo los parches de seguridad disponibles dentro de dicha línea de versiones.																							
	No se permitirá el uso de versiones que requieran Java 11, Java 17 o superiores, ni dependencias que introduzcan incompatibilidades con el entorno Java 8 definido para la solución.																							
1.4.	Las aplicaciones y servicios desarrollados deberán ser empaquetados y entregados en formato WAR, garantizando su compatibilidad con Oracle WebLogic Server 12.2.1.4.0.																							
	No se permitirá el despliegue de aplicaciones en formato JAR ejecutable, ni el uso de servidores embebidos (Tomcat, Jetty u otros) en ambientes productivos.																							
1.5.	El despliegue deberá realizarse sobre un clúster de Oracle WebLogic Server, compuesto por múltiples Managed Servers, garantizando:																							
	- Alta disponibilidad del servicio. - Balanceo de carga entre los nodos del clúster. - Failover automático ante la indisponibilidad de uno o más nodos.																							
	El despliegue deberá efectuarse utilizando un Cluster Target, evitando despliegues manuales por servidor.																							

ELABORACIÓN DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

POLICÍA NACIONAL

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	OFERTA	NO OFERTA
1.6.	Las conexiones a base de datos deberán realizarse exclusivamente mediante DataSources configurados en WebLogic, mediante JNDI. La configuración sensible (credenciales, URLs, claves) deberá externalizarse mediante: • Variables de entorno • Archivos de configuración del servidor • Mecanismos de seguridad propios de WebLogic • No se permitirá la inclusión de credenciales en código fuente.		
1.7.	Las aplicaciones deberán diseñarse bajo el principio de stateless, evitando dependencias de estado en memoria local. En caso de requerirse manejo de sesión, este deberá ser compatible con replicación de sesiones en clúster WebLogic.		
1.8.	Los logs de la aplicación deberán integrarse con el sistema de logs de WebLogic. Los mensajes de error técnicos deberán registrarse únicamente en logs, evitando su exposición al usuario final. Se deberá permitir la trazabilidad de solicitudes entre el API Gateway y los servicios desplegados.		
1.9.	El contratista deberá realizar pruebas que evidencien: • Despliegue exitoso del WAR en el clúster. • Acceso correcto a los servicios desde múltiples nodos. • Comportamiento adecuado ante la caída de uno de los nodos del clúster.		
1.10.	El contratista deberá ejecutar el desarrollo de software empleando metodologías ágiles formalmente establecidas, tales como SCRUM, o un marco de trabajo ágil equivalente, garantizando la adopción de buenas prácticas de ingeniería de software orientadas a la calidad, mantenibilidad y entrega continua de valor.		
1.11.	Todos los desarrollos, integraciones, funcionalidades y demás implementaciones diseñadas específicamente para este proceso, serán propiedad exclusiva de la Policía Nacional. Queda estrictamente prohibida su reproducción, réplica o utilización para fines distintos a los establecidos en este contrato, salvo autorización previa y por escrito de la Policía Nacional.		
1.12.	El contratista deberá realizar todas las pruebas necesarias para garantizar la aprobación técnica y funcional del sistema. Estas pruebas deberán incluir, como mínimo: • Pruebas unitarias: verificar que cada componente o módulo del sistema funcione correctamente de manera aislada. • Pruebas de integración: comprobar la interacción correcta entre los módulos del sistema. • Pruebas funcionales: validar que el sistema cumpla con los requerimientos establecidos y funcione de acuerdo con las especificaciones técnicas. • Pruebas de usuario: asegurar que el sistema cumple con las expectativas de los usuarios finales y los objetivos del proyecto. • Pruebas de rendimiento: evaluar la capacidad del sistema en términos de velocidad, estabilidad y escalabilidad bajo diferentes condiciones. • Pruebas de seguridad: garantizar que el sistema protege adecuadamente los datos y cumple con las normativas de seguridad aplicables. Pruebas de regresión:		
1.13.	El contratista deberá implementar el sistema de información desarrollado en servidores de pruebas, con el propósito de realizar las siguientes evaluaciones: • Pruebas de estrés. • Pruebas de rendimiento. • Pruebas de conectividad. • Evaluaciones de tiempos de respuesta. • Verificación del cumplimiento de los requerimientos del software. Estas pruebas permitirán analizar el comportamiento del sistema y la arquitectura implementada. El periodo de pruebas deberá tener una duración no inferior a 30 días posteriores a su publicación, y los resultados deberán ser validados por la Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones - OFTIC y el usuario líder funcional.		

ELABORACIÓN DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

POLICÍA NACIONAL

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	OFERTA	NO OFERTA
	Durante este periodo, cualquier inconsistencia o irregularidad identificada deberá ser subsanada. En caso de requerirse un ajuste adicional, este podrá realizarse en un plazo no superior a 30 días, garantizando la resolución de los problemas antes de la entrega final y la aceptación a satisfacción.		
1.14.	El contratista deberá hacer uso de librerías y plugins que tengan una comunidad activa o con soporte del fabricante, los cuales estén realizando verificaciones y cierres de posibles brechas de seguridad en las mismas.		
1.15.	El contratista deberá elaborar un cronograma de trabajo detallado para el proyecto a desarrollar, en el cual se describan las actividades previstas y los plazos de cumplimiento. El cronograma debe incluir, entre otros documentos, el acta de inicio del proyecto y los puntos clave para su seguimiento.		
1.16.	El contratista deberá prever, dentro del plazo contractual establecido, la implementación de funcionalidades adicionales no identificadas durante la fase inicial de levantamiento de requerimientos, siempre que dichas funcionalidades resulten indispensables para garantizar la correcta operación, integridad funcional y cumplimiento de los requisitos del sistema. Estas funcionalidades deberán mantenerse estrictamente alineadas con la arquitectura definida, los modelos de datos, los lineamientos técnicos y el alcance funcional aprobado, sin implicar modificación sustancial del objeto contractual ni alteraciones en los componentes estructurales de la solución; su desarrollo, integración y despliegue deberán ejecutarse conforme al ciclo de vida del software definido en el proyecto, asegurando su incorporación como parte integral de la solución y su validación completa durante las fases de pruebas funcionales, no funcionales y de aceptación.		
1.17.	Se deberá garantizar el cumplimiento de las buenas prácticas de desarrollo seguro. La Oficina de Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones, realizará pruebas de vulnerabilidades sobre los desarrollos entregados por el contratista. Cualquier vulnerabilidad identificada deberá ser subsanada en su totalidad por el contratista en un plazo no superior a 30 días, sin perjuicio de que las pruebas sean evaluadas nuevamente una vez realizados los ajustes.		
1.18.	Se deberá considerar las integraciones y conexiones vigentes con otros sistemas de información, así como la compatibilidad con los programas y aplicaciones que están siendo utilizados actualmente por los equipos de la Policía Nacional.		
1.19.	El contratista deberá presentar, dentro de los primeros quince (15) días calendario contados a partir de la fecha del acta de iniciación del contrato, un plan detallado del proyecto. Este plan debe incluir un cronograma de trabajo que contemple las siguientes fases: levantamiento de información, análisis, diseño, construcción, pruebas, aceptación, implementación y capacitación, así como los eventos y productos finales asociados a cada una de ellas. Adicionalmente, el contratista deberá entregar un detalle de la arquitectura propuesta (a alto nivel), junto con el plan de trabajo necesario para todas las integraciones solicitadas. Este plan deberá ser aprobado por la supervisión del contrato antes de su ejecución.		
1.20.	Dada la diversidad de las aplicaciones que se implementarán, en caso de que alguna de ellas requiera la incorporación de software base adicional para su construcción o mantenimiento, las licencias correspondientes deberán ser entregadas a la Policía Nacional, y serán de su propiedad a perpetuidad. Asimismo, el licenciamiento de uso de las aplicaciones será propiedad de la Policía Nacional.		
1.21.	El contratista deberá entregar una vez sea puesta en producción, la totalidad del código fuente correspondiente al software, en formato magnético, junto con los manuales elaborados (editables), también en formato magnético, una vez finalizada la etapa de implementación. Los entregables deben estar debidamente rotulados y respaldados con la documentación que describa su contenido.		
1.22.	El licenciamiento del software debe cubrir todas las implementaciones e integraciones necesarias con los sistemas de la Policía Nacional.		
1.23.	CESIÓN DE DERECHOS PATRIMONIALES El contratista deberá transferir a título gratuito todos los Derechos Patrimoniales del objeto del contrato a través del documento anexo "1DH-FR-0158 CONTRATO DE CESIÓN DE DERECHOS PATRIMONIALES DE AUTOR" y debe estar debidamente registrado ante la Dirección Nacional de Derechos de Autor Unidad Administrativa Especial del Ministerio del Interior y protocolizado ante notaría. El contratista debe registrar el presente contrato en la entidad competente para el Registro de Derecho de Autor y remitir el certificado de inscripción como requisito previo para la suscripción del acta de recibo final a satisfacción y para la realización del último contador de pago correspondiente para cada uno de los desarrollos implementados.		

ELABORACIÓN DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS



POLICÍA NACIONAL

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	OFERTA	NO OFERTA
1.24.	Los trámites de autenticación ante Notaría por registro de firma y huella de la cesión de derechos patrimoniales deberán ser asumidos por el contratista sin generar costos adicionales para la Policía Nacional.		
1.25.	El contratista debe anexar como documentos entregables el CONTRATO DE CESIÓN DE DERECHOS PATRIMONIALES DE AUTOR (1DH-FR-0158) y copia del CONTRATO DE CESIÓN que se realizó entre los empleados contratados y la firma contratante, donde transfieren los derechos a la empresa. Los documentos serán entregados al supervisor del contrato con una antelación mínima de cinco (5) días hábiles antes de la finalización del plazo de ejecución del presente proceso contractual.		
1.26.	El contratista deberá entregar mensualmente al supervisor del contrato, con una antelación mínima de cinco (5) días antes de finalizar el mes, un informe detallado de avance y gestión, en el cual se describan de manera clara y estructurada las actividades realizadas sobre cada uno de los sistemas de información objeto del contrato.		
1.27.	El contratista deberá realizar los desarrollos y pruebas unitarias de manera local, posteriormente realizará su despliegue en el ambiente de pruebas (Oracle WebLogic Server 12.2.1.4.0.) en donde deberá realizar las validaciones y tests necesarios, una vez superada la etapa de pruebas funcionales y no funcionales y tras contar con la autorización por parte del supervisor del contrato, se realizará el despliegue en el ambiente de producción previa coordinación con el equipo técnico del Grupo Tecnologías de la Información y las Comunicaciones DIJIN.		
1.28.	Todas las configuraciones requeridas, para adelantar sus actividades, en los ambientes de desarrollo y producción deben ser realizadas por el contratista.		
1.29.	En caso de presentarse alguna falla o error durante un despliegue en producción, la empresa contratista deberá ejecutar la operación de rollback y reestablecer los servicios a su versión estable.		
1.30.	El contratista deberá mantener y asegurar una copia de seguridad diaria y/o control de versiones de todos los códigos fuentes, desarrollos, ajustes y configuraciones con el fin de poder realizar restauraciones o aplicar operaciones de rollback en caso de requerirse. Una vez se realice el paso a producción, el contratista deberá cargar todos los códigos fuentes, desarrollos, ajustes y configuraciones en el servidor de versionamiento de la Dirección de Investigación Criminal e INTERPOL.		
1.31.	Entrega del Proyecto en Repositorio de DevOps El contratista deberá entregar el proyecto completo en el repositorio de DevOps administrado por el Grupo Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones DIJIN. Dicha entrega deberá cumplir con las siguientes condiciones: • Rama Master: el código fuente deberá estar actualizado y consolidado en la rama principal (master), asegurando que esta contenga la versión final funcional y aprobada del proyecto. • Historial de cambios: el repositorio deberá incluir el historial completo de cambios realizados durante el desarrollo, garantizando la trazabilidad de las modificaciones. • Estructura estándar: la estructura del repositorio deberá estar organizada de manera que facilite la comprensión, mantenimiento del código, siguiendo las prácticas recomendadas de DevOps. • Accesos y credenciales: el contratista deberá coordinar con el Grupo Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones DIJIN para obtener los accesos necesarios al repositorio de DevOps. En ningún caso se permitirá el uso de repositorios externos o plataformas no gestionadas por la institución. Validación final: la entrega del proyecto en el repositorio será validada por el equipo técnico del Grupo Tecnologías de la Información y las Comunicaciones DIJIN, quien verificará que se cumplan todos los lineamientos y requisitos establecidos.		
1.32.	Todos los códigos fuentes de los desarrollos e implementaciones realizadas, así como las librerías y componentes utilizados deberán ser entregados al supervisor del contrato bajo las condiciones establecidas en el ítem anterior (1.31), sin ninguna clase de cifrado que restrinja su uso.		
1.33.	Las herramientas utilizadas para el presente proceso deberán ser licenciadas sin causar costos para la Dirección de Investigación Criminal e INTERPOL.		
2.	ACTUALIZACIÓN ARQUITECTURA DE SERVICIOS WEB SOAP A API REST		
2.1.	El contratista deberá realizar la migración de los siguientes servicios web, actualmente implementados bajo arquitectura SOAP y desarrollados en lenguaje de programación Java, hacia una arquitectura de		



ÍTEM	DESCRIPCIÓN	OFERTA	NO OFERTA										
	servicios REST, garantizando la continuidad funcional y la compatibilidad con los sistemas integrados existentes. <table><tr><th>Servicio</th><th>Número de Implementaciones</th></tr><tr><td>Noticias Criminales</td><td>2</td></tr><tr><td>Consulta Antecedentes Judiciales</td><td>4</td></tr><tr><td>Consulta Antecedentes Vehículos</td><td>1</td></tr><tr><td>Combustibles</td><td>1</td></tr></table>	Servicio	Número de Implementaciones	Noticias Criminales	2	Consulta Antecedentes Judiciales	4	Consulta Antecedentes Vehículos	1	Combustibles	1		
Servicio	Número de Implementaciones												
Noticias Criminales	2												
Consulta Antecedentes Judiciales	4												
Consulta Antecedentes Vehículos	1												
Combustibles	1												
2.2.	La migración deberá contemplar la reconstrucción de las interfaces de servicio, la adaptación de los contratos de comunicación, y la exposición de los servicios mediante endpoints REST, utilizando formatos de intercambio de información estándar (JSON y/o XML), de acuerdo con las buenas prácticas de diseño de APIs.												
2.3.	El contratista deberá asegurar que: - La lógica de negocio existente sea preservada. - Los servicios migrados mantengan el mismo comportamiento funcional que las implementaciones actuales. - Realizar afinamientos y optimizaciones en las reglas de negocio. - Se garantice la seguridad, trazabilidad, manejo de errores y control de versiones de los servicios. - Se entregue la documentación técnica actualizada de los nuevos servicios expuestos.												
2.4.	El contratista deberá realizar la migración de los servicios web existentes basados en arquitectura SOAP hacia una arquitectura moderna de APIs REST, las cuales deberán ser implementadas en Java 8 con Spring Boot y expuestas a través de un API Gateway, asegurando consistencia, calidad y alineación con buenas prácticas de desarrollo de APIs.												
2.5.	El API Gateway deberá implementarse como un componente independiente, altamente disponible y sin estado, responsable únicamente del gobierno, seguridad y enrutamiento de las APIs. La lógica de negocio, el acceso a datos y la orquestación de procesos deberán residir exclusivamente en los servicios backend, los cuales se desplegarán como unidades independientes y serán accesibles únicamente a través del API Gateway.												
2.6.	Todos los servicios deberán diseñarse bajo un enfoque API-First, donde el contrato de la API (OpenAPI/Swagger) se defina antes de la implementación, garantizando claridad funcional, desacoplamiento y facilidad de integración.												
2.7.	Cada API REST deberá cumplir una responsabilidad claramente definida, evitando la replicación de la lógica monolítica propia de los servicios SOAP existentes.												
2.8.	Los endpoints deberán seguir convenciones REST estándar: - Uso correcto de verbos HTTP (GET, POST, PUT, PATCH, DELETE). - Uso de sustantivos en plural para los recursos. - Evitar acciones en la URL (ej. /getData). - Se deberá definir claramente el uso de códigos de respuesta HTTP (200, 201, 400, 401, 403, 404, 409, 500, etc.).												
2.9.	Todas las APIs deberán contar con versionamiento explícito, preferiblemente a nivel de URL. Los cambios incompatibles deberán publicarse como una nueva versión, sin romper versiones existentes.												
2.10.	Se deberá implementar un mecanismo de manejo de excepciones centralizado (Controller Advice), que capture y procese errores de validación, errores funcionales y excepciones técnicas, retornando respuestas HTTP estandarizadas con mensajes controlados y personalizados para el usuario. En ningún caso deberán exponerse mensajes internos, trazas de error o detalles técnicos en la respuesta, los cuales deberán registrarse únicamente en los logs del sistema para efectos de auditoría y diagnóstico. El formato de error deberá ser estandarizado (código, mensaje).												
2.11.	Cada API deberá quedar configurada y desplegada en modo clúster, de tal manera que se garantice la alta disponibilidad del servicio y la continuidad operativa ante fallos parciales o indisponibilidad de nodos. Dicha configuración deberá realizarse sobre Oracle WebLogic Server versión 12.2.1.4.0, asegurando el correcto balanceo de carga, la tolerancia a fallos y la correcta operación de los servicios expuestos.												

ELABORACIÓN DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

POLICÍA NACIONAL

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	OFERTA	NO OFERTA
2.12.	Todas las configuraciones de los servicios, incluyendo URLs de servicios externos, credenciales de acceso, parámetros de timeout, configuraciones de pool de conexiones y cualquier otro parámetro operativo, deberán externalizarse mediante Spring Cloud Config o archivos de propiedades específicos por ambiente (desarrollo, QA, producción). Cada ambiente deberá contar con su archivo de configuración específico siguiendo la nomenclatura estándar: application-{env}.properties o application-{env}.yml, donde {env} representa el identificador del ambiente (dev, qa, prod).		
2.13.	Las credenciales sensibles, tales como contraseñas de base de datos, tokens de integración y claves de cifrado, deberán almacenarse de forma cifrada utilizando herramientas como Spring Vault o Java Simplified Encryption (Jasypt), garantizando que información crítica nunca se exponga en texto plano.		
2.14.	Resiliencia y Tolerancia a Fallos: en todos los desarrollos se deberá implementar el patrón Circuit Breaker, de tal manera que ante un fallo: - La aplicación continúe respondiendo. - Se gestionen las peticiones de forma controlada. - Se evite propagar fallos en cascada. - Se deberá implementar un mecanismo de respuesta alternativa (fallback) con mensajes funcionales y controlados. - Se recomienda el uso de librerías como Resilience4j.		
2.15.	Todas las invocaciones a servicios externos deberán definir: - Timeouts explícitos. - Políticas de reintentos controlados. - No se permitirán reintentos infinitos ni bloqueantes.		
2.16.	El contratista deberá implementar mecanismos de autenticación y autorización, garantizando que únicamente los clientes debidamente autenticados y autorizados puedan realizar solicitudes a las APIs expuestas. Asimismo, deberá incorporar controles de seguridad orientados a la mitigación de vectores de ataque, como ataques de denegación de servicio (DDoS), inyecciones SQL y inyecciones XML, entre otros. - Todas las APIs deberán estar protegidas mediante mecanismos de seguridad centralizados. - Se deberá hacer uso de mecanismos de autenticación reconocidos como (LDAP, OAuth 2.0 / JWT). - No se deberán manejar credenciales directamente en los servicios.		
2.17.	Se deberá implementar caché a nivel de aplicación usando Spring Cache. Las operaciones de lectura intensiva deberán almacenarse en caché con políticas de invalidación apropiadas para mantener la consistencia de datos.		
2.18.	Validación de Entradas: todos los datos de entrada deberán ser validados utilizando Bean Validation (JSR-380). Se deberá evitar el procesamiento de datos incompletos, inválidos o maliciosos.		
2.19.	Separación de Responsabilidades: - La lógica de negocio no deberá residir en los controladores. - Se deberán definir capas claras de servicio y dominio.		
2.20.	Reutilización y Refactorización: - La lógica heredada de los servicios SOAP deberá ser evaluada y refactorizada. - No se permitirá la simple traducción directa de operaciones SOAP a REST sin análisis previo.		
2.21.	Transformación de Datos: - Se deberán definir DTOs específicos para la capa de exposición. - No se permitirá la exposición directa de entidades internas.		
2.22.	Gobierno y Enrutamiento: todas las APIs deberán ser expuestas exclusivamente a través del API Gateway. El Gateway será responsable de: - Enrutamiento. - Seguridad. - Rate limiting.		

ELABORACIÓN DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

POLICÍA NACIONAL

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	OFERTA	NO OFERTA
	Control de tráfico.		
2.23.	Rate Limiting y Throttling: - Se deberán definir políticas de limitación de consumo por cliente o aplicación. - Estas políticas deberán proteger los servicios backend de sobrecarga.		
2.24.	Controles de Seguridad: Se deberá implementar CORS (Cross-Origin Resource Sharing) con configuración restrictiva, permitiendo únicamente orígenes autorizados explícitamente definidos en la configuración. No se permitirán configuraciones permisivas con comodines (*) en ambientes de producción.		
2.25.	Todas las APIs que modifiquen estado deberán implementar protección contra ataques CSRF (Cross-Site Request Forgery) mediante tokens anti-CSRF. Las APIs públicas de solo lectura podrán exentarse de este requisito previa justificación.		
2.26.	Se deberá implementar sanitización exhaustiva de todas las entradas del usuario para prevenir inyección SQL, XSS (Cross-Site Scripting), inyección XML y otras vulnerabilidades del OWASP Top 10. La validación deberá realizarse tanto en el lado del cliente como del servidor, siendo esta última la definitiva.		
2.27.	Los tokens JWT utilizados para autenticación deberán tener un tiempo de expiración máximo de 1 hora. Se deberá implementar un mecanismo de refresh tokens con expiración extendida para permitir la renovación de tokens sin requerir autenticación repetida del usuario. Se deberá implementar un mecanismo de blacklisting de tokens que permita la revocación inmediata de tokens comprometidos. El sistema deberá validar contra esta lista en cada solicitud autenticada.		
2.28.	Observabilidad y Monitoreo: Se deberán implementar mecanismos que permitan garantizar la trazabilidad completa de una solicitud, generando identificadores únicos de trazabilidad (trace-id y span-id) para cada solicitud. Estos identificadores deberán propagarse automáticamente en todas las llamadas entre servicios y registrarse en los logs. Los logs deberán seguir un formato estructurado en JSON que incluya campos obligatorios como: timestamp con precisión de milisegundos, nivel de log (ERROR, WARN, INFO, DEBUG), trace-id para correlación de trazas, user-id del usuario que realizó la operación, dirección IP de origen, nombre del servicio, y el mensaje descriptivo del evento. Los logs no deberán contener información sensible.		
2.29.	Todas las APIs deberán exponer endpoints de monitoreo mediante Spring Boot Actuator para fines de observabilidad interna y operación del servicio. Como mínimo, se deberá habilitar /actuator/health, /actuator/metrics, /actuator/info y /actuator/prometheus. Estos endpoints deberán estar protegidos y restringidos a los sistemas de monitoreo y administración, y no deberán ser expuestos públicamente a través del API Gateway. La información proporcionada por Actuator será complementaria a las métricas y controles operativos gestionados por la plataforma de API Management (WSO2).		
2.30.	Métricas y Trazabilidad: Todas las APIs deberán exponer métricas técnicas (latencia, errores, disponibilidad).		
2.31.	El contratista deberá implementar un plan de pruebas para todas las APIs desarrolladas o migradas, incluyendo como mínimo: - Pruebas unitarias: validación aislada de la lógica de negocio, servicios y componentes internos, utilizando frameworks compatibles con Java 8. - Pruebas de integración: validación del correcto funcionamiento de los endpoints REST, incluyendo interacción con base de datos, componentes JNDI, servicios externos y configuración de seguridad. - Pruebas de contrato (Contract Testing): verificación de que las APIs cumplen con las especificaciones publicadas (OpenAPI/Swagger), garantizando compatibilidad entre consumidor y proveedor. Se deberá validar estructura de request/response, códigos HTTP, encabezados y esquemas JSON definidos.		
2.32.	Se deberá implementar el patrón Repository para encapsular toda la lógica de acceso a datos. Esto facilitará las pruebas unitarias mediante mocks y permitirá cambiar la tecnología de persistencia sin impactar la lógica de negocio.		



ÍTEM	DESCRIPCIÓN	OFERTA	NO OFERTA
	Las consultas complejas deberán optimizarse mediante la creación de índices apropiados en las columnas frecuentemente utilizadas en cláusulas WHERE, JOIN y ORDER BY. Se deberá realizar análisis de planes de ejecución (EXPLAIN PLAN) para identificar y corregir consultas ineficientes.		
2.33.	Auditoría y trazabilidad de operaciones: Todas las peticiones realizadas sobre las APIs expuestas deberán contar con un mecanismo de auditoría integral, que permita garantizar la trazabilidad completa de las operaciones ejecutadas por los usuarios, tanto a nivel funcional como de datos. La auditoría deberá implementarse mediante mecanismos persistentes en la base de datos, tales como tablas de auditoría bajo un modelo maestro-detalle, así como el uso de funciones, procedimientos almacenados, disparadores (triggers), paquetes u otros componentes equivalentes, según corresponda, que permitan registrar los cambios efectuados campo a campo sobre la información administrada. El sistema deberá almacenar, como mínimo, la siguiente información para cada operación auditada: • Tipo de operación realizada (CRUD). • Valor anterior y valor actual del dato modificado, cuando aplique. • Dirección IP del equipo desde el cual se realizó la operación. • Nombre del equipo (host) desde el cual se realizó la operación. • Identificador del usuario que ejecutó la operación. • Fecha y hora exacta de la operación. • Unidad a la que pertenece el usuario. • Identificador de la API, servicio u operación invocada. • Cualquier otro campo que se defina durante la etapa de levantamiento y definición de requerimientos. La información de auditoría deberá ser íntegra, consistente, no modificable y consultable, y deberá cumplir con los lineamientos de seguridad, confidencialidad y retención de información establecidos por la entidad.		
2.34.	Todas las APIs REST desarrolladas deberán ser desplegadas en el servidor Oracle WebLogic del ambiente productivo y deberán ser registradas y publicadas en la herramienta de API Manager (ítem 3) para su exposición controlada a consumidores internos o externos. Cada API deberá contar con una especificación formal en estándar OpenAPI 3.0, describiendo de manera completa sus endpoints, parámetros, estructuras de datos, códigos de respuesta y versionamiento. El contratista deberá importar dicha especificación en la plataforma de API Management y configurar los endpoints correspondientes, apuntando a las URLs reales de los servicios desplegados en WebLogic. Asimismo, se deberán aplicar las políticas de seguridad, control de acceso, limitación de tráfico, versionamiento y gobierno de APIs, garantizando que la exposición pública de los servicios se realice exclusivamente a través del API Gateway y bajo un esquema de direccionamiento estandarizado.		
2.35.	Documentación: • Todas las APIs deberán contar con documentación OpenAPI actualizada. • La documentación deberá reflejar ejemplos reales de uso.		
2.36.	Diagramas de arquitectura requeridos El contratista deberá entregar actualizados los siguientes diagramas de arquitectura, los cuales permitirán comprender la solución propuesta, su despliegue, seguridad e integración. • Diagrama de Arquitectura Lógica (Vista de alto nivel): debe mostrar la estructura general de la solución y la interacción entre los principales componentes. • Diagrama de Arquitectura Física / Despliegue • Diagrama de Despliegue de Aplicaciones (WAR en WebLogic) • Diagrama de Flujo de Seguridad (Autenticación y Autorización) • Diagrama de Migración SOAP → REST • Diagrama de Flujo de Manejo de Errores		



ÍTEM	DESCRIPCIÓN	OFERTA	NO OFERTA
	Los diagramas deberán: - Estar en formato estándar (UML, C4 Model o equivalente). - Mantener nomenclatura clara y consistente. - Deberán entregarse como parte de la documentación técnica final.		
3.	INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN WSO2 API MANAGER EN CLÚSTER		
3.1.	Las APIs REST resultantes de la migración desde arquitectura SOAP deberán ser publicadas y accesibles exclusivamente a través de WSO2 API Manager, operando con autenticación y controles de acceso y políticas correspondientes. Asimismo, la plataforma deberá operar en modalidad de alta disponibilidad en clúster activo-activo, con balanceo efectivo de carga y mecanismos que garanticen continuidad del servicio ante la caída controlada de uno de los nodos, sin impacto perceptible para los consumidores y permitiendo su reincorporación automática una vez restablecido. El contratista deberá garantizar que las APIs mantengan íntegramente la lógica de negocio original y la compatibilidad funcional con los sistemas actualmente integrados, sin generar afectaciones en los procesos existentes. Cualquier ajuste u optimización deberá ser documentada y aprobada por la entidad.		
3.2.	El contratista deberá instalar la herramienta WSO2 API Manager versión 4.3.0 o una versión superior compatible. Especificaciones de Infraestructura: El contratista deberá instalar y configurar dos máquinas virtuales con sistema operativo Linux para alojar los nodos del clúster de WSO2 API Manager. Cada máquina virtual deberá contar con las siguientes especificaciones mínimas de hardware: 8 núcleos virtuales de CPU (vCPU) 16 GB de memoria RAM 100 GB de almacenamiento en disco SSD - Interfaz de red con conectividad a la red corporativa y capacidad de comunicación entre nodos Las máquinas virtuales deberán nombrarse según los parámetros indicados por el personal técnico del Grupo Tecnologías de la Información y las Comunicaciones DIJIN y contar con direcciones IP estáticas para garantizar la estabilidad de la configuración del clúster. NOTA: Los recursos de hardware para la creación de las máquinas virtuales serán proveídos por el Grupo Tecnologías de la Información y las Comunicaciones DIJIN.		
3.4.	En cada máquina virtual, el contratista deberá realizar la instalación y configuración de los siguientes componentes previos a la instalación de WSO2 API Manager: - Java Development Kit (JDK) versión 11 o JDK 17 según los requisitos oficiales de WSO2 API Manager. - Las variables de entorno JAVA_HOME y PATH deberán configurarse correctamente apuntando a la instalación de Java. Estas variables deberán agregarse al perfil del sistema (/etc/environment o /etc/profile.d/) para garantizar su persistencia tras reinicios. - Se deberán ajustar los límites del sistema operativo (ulimit) para permitir el número adecuado de archivos abiertos y procesos. Estos límites deberán configurarse en /etc/security/limits.conf. - Se deberá configurar sincronización de tiempo mediante NTP (Network Time Protocol) o chrony para garantizar consistencia temporal entre ambos nodos del clúster. - Se deberá configurar la resolución de nombres (DNS) o archivo /etc/hosts para que cada nodo pueda resolver el nombre del otro nodo.		
3.5.	Para la implementación del clúster de WSO2 API Manager, el contratista deberá configurar una base de datos centralizada y compartida entre todos los nodos, utilizando un motor oficialmente soportado por el fabricante y compatible con JDBC. Se deberán crear y configurar los esquemas requeridos por la plataforma para el almacenamiento de metadatos, configuraciones, usuarios, roles, políticas y componentes compartidos, ejecutando los scripts oficiales de inicialización según la documentación del producto.		



ÍTEM	DESCRIPCIÓN	OFERTA	NO OFERTA
	Asimismo, se deberá configurar adecuadamente el pool de conexiones y los parámetros de rendimiento recomendados, garantizando alta disponibilidad, consistencia transaccional y seguridad. El usuario de base de datos asignado deberá contar con los privilegios necesarios para la correcta operación, mantenimiento y actualización de la plataforma. NOTA: Los recursos de base de datos serán proveídos por el Grupo Tecnologías de la Información y las Comunicaciones DIJIN.		
3.6.	El contratista deberá configurar el clúster de WSO2 API Manager en modo activo-activo, garantizando alta disponibilidad y escalabilidad horizontal, de acuerdo con las mejores prácticas y la documentación oficial del fabricante. La configuración deberá incluir la habilitación del mecanismo de clustering mediante Hazelcast para la sincronización de sesiones, caché y estado entre nodos, estableciendo un método de descubrimiento confiable (preferiblemente TCP-IP con definición explícita de nodos) y asegurando la correcta parametrización de puertos y nombres de host únicos por instancia. Se deberán configurar adecuadamente los nodos como Gateway Workers, validar la correcta comunicación interna entre instancias y garantizar la apertura y disponibilidad de los puertos requeridos, evitando conflictos de red o restricciones de firewall. La configuración final deberá asegurar consistencia operativa, tolerancia a fallos y correcto balanceo de carga entre los nodos del clúster.		
3.7.	El contratista deberá configurar la seguridad de la plataforma WSO2 API Manager conforme a las mejores prácticas del fabricante y a las políticas de seguridad de la Policía Nacional, garantizando la protección integral de la infraestructura y de las APIs expuestas. Esta configuración deberá incluir el aseguramiento de credenciales administrativas mediante la eliminación de contraseñas predeterminadas y aplicación de políticas de complejidad robustas; la sustitución de los certificados, keystores y truststores por certificados oficiales de la entidad conforme a su política PKI; la habilitación exclusiva de comunicaciones seguras mediante HTTPS con TLS 1.2 o superior, deshabilitando HTTP en ambientes productivos; la implementación de mecanismos de control de tráfico mediante políticas de Rate Limiting y Throttling en los diferentes niveles soportados por la plataforma; la configuración de LDAP como mecanismo estándar de autenticación y autorización, incluyendo el uso de scopes y roles para garantizar el principio de mínimo privilegio; y la activación de mecanismos de auditoría que registren las operaciones administrativas y de consumo de APIs, permitiendo trazabilidad, monitoreo y cumplimiento normativo.		
3.8.	El contratista deberá implementar y configurar los mecanismos de monitoreo y analítica de la plataforma WSO2 API Manager, habilitando la recolección, procesamiento y visualización de métricas de uso y desempeño de las APIs. Se deberán configurar paneles de control que permitan visualizar indicadores clave tales como volumen de invocaciones, tiempos de respuesta y latencia, tasas de error, consumo por aplicación o suscriptor y tendencias de crecimiento. De igual manera, se deberán definir y habilitar alertas automáticas ante eventos críticos relacionados con disponibilidad, degradación de desempeño, incremento de errores o saturación de límites de consumo, garantizando una gestión proactiva de la operación y continuidad del servicio.		
3.9.	El contratista deberá implementar una política de respaldo y recuperación ante desastres para las máquinas virtuales donde se instalará la plataforma WSO2 API Manager, garantizando la continuidad operativa y la protección de la información. Los respaldos deberán ejecutarse con una periodicidad definida y conservarse conforme a las políticas de retención establecidas por la entidad. Asimismo, el contratista deberá documentar y validar mediante pruebas controladas el procedimiento completo de recuperación (Disaster Recovery), estableciendo tiempos objetivos de recuperación (RTO) y puntos objetivos de recuperación (RPO) acordes con los niveles de servicio definidos, para lo cual se deberá realizar una prueba de restauración de las máquinas virtuales a fin de comprobar su integridad.		
3.10.	El contratista deberá entregar documentación técnica de la implementación de WSO2 API Manager, con el nivel de detalle necesario para que el equipo técnico de la entidad pueda administrar, operar, mantener y solucionar incidentes de la plataforma. La documentación deberá incluir como mínimo: la guía completa de instalación y configuración del entorno, la descripción de parámetros y personalizaciones aplicadas, los diagramas de arquitectura que representen la topología y componentes involucrados, los procedimientos operativos estándar para tareas recurrentes de administración y mantenimiento, y una guía de resolución de problemas con los escenarios más frecuentes y sus respectivas acciones correctivas. Toda la documentación deberá entregarse en formato digital editable y actualizada conforme a la configuración final implementada en producción.		
3.11.	El contratista deberá crear y probar los scripts automatizados de respaldo, monitoreo y mantenimiento en lenguajes como Bash o Python, que faciliten la operación rutinaria del sistema.		

ELABORACIÓN DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

POLICÍA NACIONAL

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	OFERTA	NO OFERTA
3.12.	El contratista deberá garantizar que el flujo de invocación de las APIs migradas siga una arquitectura controlada y segura desde el cliente hasta el backend desplegado en Oracle WebLogic Server. Todas las solicitudes externas deberán ingresar a través del balanceador de carga hacia la URL pública del API Gateway, utilizando comunicación HTTPS y mecanismos de autenticación. El API Gateway deberá validar la identidad del consumidor, verificar permisos y políticas de acceso, aplicar los controles y políticas establecidas antes de redirigir la petición al endpoint productivo configurado en WebLogic. El servicio backend procesará la lógica de negocio y retornará la respuesta al Gateway, donde se aplicarán las políticas de salida, métricas y registros de auditoría correspondientes, completando así el ciclo de invocación bajo un esquema de alta disponibilidad, trazabilidad y control centralizado.		
3.13.	El contratista deberá garantizar la correcta configuración de la conectividad de red entre la plataforma WSO2 API Manager y el servidor Oracle WebLogic donde se encuentran desplegados los servicios backend, asegurando comunicación estable, segura y de alto desempeño. Para tal efecto, se deberán realizar las configuraciones que permitan el tráfico entre los nodos del clúster y los puertos expuestos por WebLogic. Asimismo, se deberán configurar parámetros adecuados de timeout de conexión y lectura en las invocaciones realizadas desde el API Gateway hacia los servicios backend, con el fin de prevenir bloqueos o degradación del servicio ante fallas de red. En caso de ser necesario, se deberá implementar autenticación mutua mediante certificados digitales (mTLS) para asegurar la validación bidireccional entre WSO2 y WebLogic, garantizando la confidencialidad e integridad de las comunicaciones internas.		
3.14.	El contratista deberá configurar mecanismos de gestión de errores y resiliencia en la plataforma WSO2 API Manager para proteger los servicios backend desplegados en Oracle WebLogic y garantizar estabilidad operativa. Se deberán habilitar políticas de manejo de fallos que incluyan patrones de tolerancia a errores, como circuit breaker y reintentos controlados para fallos transitorios, evitando la propagación masiva de solicitudes hacia servicios degradados. En caso de indisponibilidad o error del backend, el API Gateway deberá retomar respuestas estandarizadas que no expongan información técnica sensible, preservando la seguridad y la experiencia del consumidor. Asimismo, todas las invocaciones fallidas deberán registrarse con el nivel de detalle necesario para análisis y trazabilidad, incluyendo identificación de la API, consumidor, tipo de error y tiempos de respuesta, permitiendo la correlación y el diagnóstico oportuno de incidentes.		
4.	MANTENIMIENTO Y DESARROLLO DE NUEVAS FUNCIONALIDADES EN EL SISTEMA DE INFORMACIÓN INTEGRADA DE AUTOMOTORES (I2AUT)		
4.1.	El contratista deberá realizar la revisión integral de los reportes asociados al sistema de información, con el fin de verificar su correcta operación, consistencia y alineación con los requerimientos funcionales definidos. Como parte de esta actividad, se deberán analizar, ajustar y optimizar los reportes y las vistas de base de datos utilizadas para la generación de los mismos, garantizando que la información consultada sea verídica, íntegra y consistente, y que refleje de manera adecuada el estado real de los datos en el sistema. Los ajustes deberán contemplar la validación de la estructura de las vistas, las consultas subyacentes, el rendimiento de ejecución y la correcta presentación de la información a los usuarios finales, dejando evidencia de los cambios realizados y de las validaciones efectuadas.		
4.2.	El sistema deberá permitir que el Reporte de Citas sea parametrizable por el usuario, de tal manera que este pueda seleccionar dinámicamente las columnas que desea visualizar, de acuerdo con su perfil. Adicionalmente, el sistema deberá habilitar la exportación del reporte en los formatos Excel y PDF, garantizando que dicha funcionalidad esté disponible únicamente para los usuarios que cuenten con el rol o permisos correspondientes. La parametrización y los archivos exportados deberán respetar la integridad y consistencia de la información, así como los formatos y estándares visuales establecidos por la entidad.		
4.3.	El contratista deberá realizar el desacoplamiento del reporte de citas actualmente asociado al módulo de administración de turnos, trasladando su funcionalidad al módulo de reportes, de conformidad con la arquitectura definida del sistema de información.		



ÍTEM	DESCRIPCIÓN	OFERTA	NO OFERTA
	El reporte de citas deberá continuar ofreciendo las capacidades funcionales definidas, incluyendo la parametrización por columnas, filtros, control de acceso por roles y exportación a los formatos autorizados, asegurando su correcta integración dentro del módulo de reportes.		
4.4.	El contratista deberá realizar los ajustes necesarios en el sistema para permitir la agrupación de perfiles de usuario en roles, de manera que los permisos y funcionalidades puedan ser asignados, seleccionados o deseleccionados tanto de forma individual como en grupo, mediante una estructura jerárquica tipo árbol. La funcionalidad deberá permitir: • Visualización jerárquica de roles, perfiles y permisos. • Selección y deselección masiva de permisos por nodo o subárbol. • Selección y deselección individual de permisos específicos. La gestión de roles y perfiles deberá cumplir con los lineamientos de seguridad establecidos, garantizando la trazabilidad de los cambios realizados y la correcta aplicación de los permisos asignados.		
4.5.	Se deberá crear el perfil "Administración de Turnos Seccional", el cual permitirá a los usuarios asignados gestionar exclusivamente la información del módulo de Administración de Turnos correspondiente a su unidad o seccional, sin posibilidad de acceso o visualización de información perteneciente a otras unidades. Este perfil deberá contemplar, como mínimo: • Acceso restringido únicamente a las funcionalidades del módulo Administración de Turnos. • Limitación de la gestión, consulta y modificación de datos a la unidad/seccional asociada al usuario autenticado. • Aplicación de controles de seguridad a nivel de aplicación y, cuando aplique, a nivel de base de datos. • Integración con el esquema de roles y permisos del sistema, garantizando la segregación de funciones. • Registro en los mecanismos de auditoría de todas las operaciones realizadas por los usuarios con este perfil. La implementación deberá ser validada en los ambientes de prueba antes de su habilitación en producción.		
4.6.	Se deberá implementar un esquema de perfilamiento individual y granular para cada una de las opciones funcionales de todos los módulos que componen el sistema de información I2AUT, permitiendo la asignación y revocación de permisos de manera independiente y controlada. Este esquema deberá contemplar, como mínimo: • Definición de permisos a nivel de módulo, submódulo y opción funcional (pantallas, acciones, servicios o funcionalidades específicas). • Asignación de permisos tanto individualmente como mediante roles agrupados, conforme a la estructura de perfiles definida por la entidad. • Capacidad de habilitar o deshabilitar opciones de manera dinámica sin requerir cambios en el código fuente. • Aplicación de controles de autorización a nivel de interfaz gráfica, servicios backend (API/servicios REST) y, cuando aplique, acceso a datos. • Restricción de acceso basada en el perfil del usuario autenticado, garantizando el principio de mínimo privilegio. • Integración con los mecanismos de auditoría y trazabilidad, registrando las operaciones realizadas según el perfil asignado. • Soporte para estructuras jerárquicas o tipo árbol en la administración de permisos, facilitando la gestión masiva o individual de opciones.		

ELABORACIÓN DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	OFERTA	NO OFERTA
	La implementación deberá ser validada en los ambientes de prueba, asegurando que las restricciones de acceso se apliquen de forma consistente en todos los módulos del sistema.		
	El contratista deberá realizar la actualización de las plantillas correspondientes a los formatos de certificación y devolución, con especial énfasis en la validación y ajuste de los datos asociados a códigos, catálogos y demás información estática contenida en dichos formatos.		
4.7.	Así mismo, se deberá agregar la información correspondiente al pago de la cita en el reverso de la plantilla. Una vez realizadas las actualizaciones, el contratista deberá validar los formatos y dejar evidencia de las pruebas efectuadas, asegurando su correcto funcionamiento.		
4.8.	El contratista deberá realizar los ajustes funcionales y desarrollos tecnológicos necesarios para la digitalización integral del formato de Certificación de Revisión Técnica, actualmente emitido en formato físico, con el propósito de incorporarlo y gestionarlo electrónicamente dentro del sistema de información I2AUT. La solución deberá permitir el registro estructurado de toda la información requerida, incluyendo la incorporación de las firmas de los peritos responsables del procedimiento (mediante mecanismos de firma electrónica o firma digital conforme a la normativa vigente), el cargue y almacenamiento de fotografías de improntas y demás soportes documentales que garanticen la trazabilidad del proceso. Cada certificación generada deberá garantizar su integridad, autenticidad y no repudio mediante la implementación de funciones hash criptográficas o mecanismos equivalentes que permitan validar que el documento no ha sido alterado desde su emisión. Adicionalmente, se deberá implementar un mecanismo de sellado de tiempo (timestamp) que registre de manera verificable la fecha y hora exacta de generación y firma del documento, permitiendo demostrar su existencia en un momento determinado. Asimismo, el sistema deberá generar automáticamente un código QR de verificación incluido en el documento digital, el cual permita validar en línea la autenticidad de la certificación mediante un servicio de consulta que confirme su estado, integridad y vigencia. El código QR deberá llevar a una interfaz de aterrizaje en la aplicación web de agendamiento de turnos para la revisión técnica en identificación de automotores en donde se le mostrará al usuario la información que confirme o no su validez.		
4.9.	El contratista deberá desarrollar la funcionalidad de generación automática de codificación consecutiva para las devoluciones de automotores, garantizando que dicha identificación sea única, secuencial, inmutable y controlada por el sistema, sin intervención manual por parte de los usuarios. Para lo cual se deberá contemplar como mínimo: - Definición de la estructura del código (prefijos, sufijos, longitud y formato), de acuerdo con los lineamientos establecidos por la entidad. - Control de concurrencia para evitar duplicidades en escenarios de alta transaccionalidad. - Persistencia y trazabilidad del consecutivo generado. - Mecanismos de validación que impidan la modificación manual del código una vez asignado. - Compatibilidad con los procesos de consulta, reporte y auditoría del sistema. La funcionalidad deberá ser implementada y validada en los ambientes correspondientes antes de su despliegue en producción.		
4.10.	Se deberán implementar las reglas de negocio a nivel de frontend y backend que permitan la inserción, consulta y actualización de información asociada a autorizaciones de uso provisional de automotores emitidas por diferentes entidades. Para tal efecto, el contratista deberá: - Ajustar el modelo de datos, incorporando los campos necesarios en las tablas correspondientes, garantizando la integridad referencial y la correcta normalización de la información. - Implementar y/o ajustar la lógica en la capa de presentación (frontend) que permita el registro, actualización y consulta de los datos, mediante el uso de componentes de interfaz gráfica, controles, validaciones y funciones de UI, garantizando una interacción consistente y segura para el usuario final.		



ÍTEM	DESCRIPCIÓN	OFERTA	NO OFERTA
	• Modificar la lógica de negocio del sistema para permitir el registro, actualización y consulta controlada de dicha información. • Actualizar las vistas y consultas de antecedentes de vehículos, de tal manera que los registros asociados a resoluciones de uso provisional sean excluidos de los resultados de dichas consultas. • Garantizar que la exclusión de la información se aplique de forma consistente tanto a nivel de base de datos como en los servicios de aplicación que consuman dichas vistas. • Implementar los mecanismos de auditoría y trazabilidad para los nuevos campos, registrando como mínimo las operaciones de creación, modificación y eliminación, así como los valores anteriores y actuales, conforme a los lineamientos de auditoría definidos para el sistema. • Validar los ajustes en los ambientes de desarrollo y pruebas, asegurando que las modificaciones no afecten el comportamiento funcional ni el rendimiento de las consultas existentes.		
4.11.	Se deberá implementar el enlace e integración de la información de los pagos realizados desde la aplicación de Agendamiento de Turnos Automotores, a través del canal PSE, con el objetivo de garantizar la trazabilidad completa del proceso de pago. El contratista deberá: • Asociar cada transacción de pago con el turno, usuario, servicio y referencia correspondiente, garantizando la unicidad y consistencia de los registros. • Almacenar los identificadores de transacción provistos por la pasarela de pagos (PSE) y los estados intermedios y finales del pago. • Implementar mecanismos de control de errores, reintentos y conciliación, que permitan identificar pagos pendientes, fallidos o inconsistentes. • Garantizar la trazabilidad y auditoría de las operaciones relacionadas con los pagos, incluyendo fechas, estados, usuario, canal, dirección IP y demás datos relevantes. • Asegurar que la información de pagos pueda ser consultada y reportada por los perfiles autorizados, sin afectar la seguridad ni la confidencialidad de los datos. • Validar la integración en los ambientes de prueba y preproducción, verificando la correcta correlación entre los eventos del proceso y los registros almacenados.		
4.12.	En el Módulo Revisiones Técnicas, sección Revisiones Encontradas, se deberá habilitar la opción para el cargue y almacenamiento del certificado físico en formato PDF, asociado de manera individual a cada revisión técnica realizada a un automotor. El contratista deberá: • Implementar en la interfaz de usuario la funcionalidad de cargue de archivos PDF, garantizando una experiencia de uso clara y controlada. • Asociar el archivo cargado a la revisión técnica específica y al vehículo correspondiente, asegurando la correcta trazabilidad del documento. • Validar el formato, tamaño máximo y contenido permitido del archivo, conforme a las políticas de seguridad definidas. • Almacenar el certificado de forma segura, en un repositorio documental, según la arquitectura definida por la entidad. • Controlar el acceso, consulta y descarga del certificado únicamente a los usuarios con los perfiles autorizados. • Registrar la auditoría y trazabilidad de las operaciones de cargue o consulta del documento. • Validar la correcta operación de la funcionalidad en los ambientes de desarrollo, pruebas y producción.		
4.13.	Se deberá implementar una regla de negocio de bloqueo automático para la expedición de certificaciones, cuando el vehículo se encuentre sujeto a medidas cautelares, requerimientos administrativos o requerimientos judiciales, conforme a la información registrada y vigente en el sistema. Para tal efecto, el contratista deberá: • Validar de manera obligatoria, previo a la expedición de cualquier certificación, la existencia de restricciones activas asociadas al vehículo.		



ÍTEM	DESCRIPCIÓN	OFERTA	NO OFERTA
	- Impedir la generación, visualización y/o descarga de la certificación cuando se detecte alguna condición de bloqueo. - Informar al usuario, mediante mensajes claros y personalizados, la causa específica del bloqueo, sin exponer información sensible. - Registrar la trazabilidad y auditoría de los intentos de expedición bloqueados, incluyendo el vehículo, usuario, fecha, motivo del bloqueo y módulo involucrado. - Garantizar que la validación se aplique de forma consistente en la interfaz de usuario, servicios de aplicación y, cuando aplique, a nivel de base de datos. - Permitir la habilitación automática de la expedición de certificaciones una vez las restricciones hayan sido levantadas o marcadas como inactivas, conforme a los procedimientos definidos. - Validar la correcta implementación de esta regla en los ambientes de prueba y producción, asegurando que no se afecten otros procesos del sistema.		
4.14.	En el Módulo Administración de Turnos se deberá desarrollar la funcionalidad para el envío de notificaciones por correo electrónico a los usuarios que hayan agendado citas a través de la aplicación de Agendamiento de Turnos Automotores, con el fin de informar eventos relevantes del proceso. Adicionalmente, el sistema deberá permitir la publicación de notificaciones, avisos o comunicados visibles en el frontend de la página de agendamiento, utilizando contenido en formato de texto y/o imágenes, conforme a los lineamientos definidos por la entidad. Igualmente se deberá realizar el diseño de la plantilla de correo, incluyendo asunto, contenido, variables dinámicas y elementos gráficos. La funcionalidad deberá contemplar, como mínimo: - Envío de notificaciones por correo electrónico asociadas al agendamiento, modificación, confirmación, cancelación o recordatorio de citas. - Gestión de mensajes informativos en la interfaz de la página de agendamiento, con control de vigencia, orden de visualización y estado (activo/inactivo). - Control de acceso para la creación, edición y publicación de notificaciones, limitado a los perfiles autorizados. - Registro de la trazabilidad y auditoría de las notificaciones enviadas y publicadas, incluyendo fecha, usuario y tipo de evento. - Manejo de errores y reintentos en el envío de correos electrónicos, garantizando la confiabilidad del proceso. - Validación funcional de la correcta visualización y envío de las notificaciones en los ambientes de prueba y producción.		
4.15.	Se deberá ajustar la funcionalidad de reasignación de turnos para permitir la reprogramación de citas de manera controlada y autorizada, garantizando que ninguna cita pueda ser reasignada sin contar previamente con la aprobación del Jefe de la Sala Técnica de la unidad correspondiente. La implementación deberá contemplar, como mínimo: - Definición de un flujo de aprobación previo a la reasignación o reprogramación de una cita. - Restricción de la funcionalidad únicamente a los usuarios y perfiles autorizados para solicitar o aprobar la reprogramación. - Registro de la solicitud, aprobación o rechazo de la reasignación, incluyendo usuario solicitante, usuario aprobador, fecha, hora y motivo. - Aplicación de validaciones que impidan la modificación del turno en ausencia de la aprobación correspondiente. - Notificación a los usuarios involucrados sobre el estado de la solicitud de reprogramación. - Integración del proceso con los mecanismos de auditoría y trazabilidad, dejando evidencia de todos los cambios realizados. - Validación del correcto funcionamiento del flujo en los ambientes de desarrollo y pruebas, asegurando que se cumplan las reglas de negocio definidas.		
4.16.	En el Módulo de Gestión Administrativa se deberá ajustar la lógica de creación y administración de roles, de tal manera que esta funcionalidad quede restringida exclusivamente al perfil de Administrador Funcional, conforme a las políticas de seguridad y control definidas por la entidad.		



ÍTEM	DESCRIPCIÓN	OFERTA	NO OFERTA
	Adicionalmente, se deberán incorporar los campos "Caso SIGMA" y "Número GEPOL", este último deberá validarse con el Sistema Gestor Documental, con el fin de verificar la autenticidad y veracidad del número de la comunicación asociada al registro. La implementación deberá contemplar, como mínimo: - Restricción de acceso a la creación, modificación y eliminación de roles únicamente al Administrador Funcional. - Validaciones que impidan la ejecución de estas acciones por usuarios no autorizados. - Incorporación de los campos Caso SIGMA y GEPOL en los formularios y modelos de datos correspondientes. - Integración con el Sistema Gestor Documental para la verificación del número de comunicación, garantizando la consistencia de la información. - Manejo de errores y mensajes informativos cuando la validación con el sistema externo no sea exitosa. - Registro de la auditoría y trazabilidad de las operaciones relacionadas con la gestión de roles y la validación documental. - Validación funcional y técnica en los ambientes de desarrollo y pruebas.		
4.17.	Actualización capa de Backend y Frontend El contratista deberá identificar, evaluar y actualizar las bibliotecas, librerías, dependencias y demás componentes utilizados tanto en la capa backend como en la capa frontend que se encuentren obsoletos, descontinuados o con vulnerabilidades conocidas, sustituyéndolos por versiones más recientes y estables, garantizando en todo momento su compatibilidad estricta con Java 8. La actividad deberá contemplar, como mínimo: - Análisis del inventario de dependencias y componentes actualmente utilizados en el proyecto. - Actualización controlada de las dependencias, asegurando la compatibilidad funcional y técnica con el stack tecnológico definido. - Corrección de vulnerabilidades de seguridad identificadas, conforme a reportes de fabricantes, CVE u otras fuentes reconocidas. - Ejecución de pruebas funcionales, de regresión y de seguridad posteriores a las actualizaciones, para verificar que no se afecte el comportamiento del sistema. - Documentación de los cambios realizados, incluyendo versiones anteriores, versiones actualizadas y justificación del cambio. - Validación y aprobación de las actualizaciones por parte del supervisor del contrato, previo a su despliegue en los ambientes correspondientes. - Garantía de que las actualizaciones no introduzcan dependencias incompatibles con la arquitectura existente ni con las políticas de la entidad.		
4.18.	El contratista deberá realizar la actualización de la capa frontend del sistema de información I2AUT utilizando tecnologías modernas y ampliamente soportadas, garantizando criterios de calidad, seguridad, mantenibilidad y escalabilidad. El desarrollo del frontend deberá basarse en React JS versión 18 o superior como librería base para la construcción de interfaces de usuario, garantizando un renderizado eficiente, reutilización de componentes y una adecuada separación de responsabilidades.		
4.19.	Se empleará Ant Design (AntD) como framework de componentes visuales, con el fin de asegurar una interfaz gráfica consistente, accesible, responsiva y alineada con estándares empresariales, facilitando la construcción de formularios, tablas, modales, notificaciones y demás elementos transaccionales.		
4.20.	Se deberá realizar la migración y estandarización completa de la capa frontend de la aplicación, eliminando el uso actual de Material-UI, Bootstrap y demás librerías de UI que se identifiquen, con el fin de unificar la interfaz gráfica bajo el framework Ant Design (AntD) para React JS. Para tal efecto, el contratista deberá:		

ELABORACIÓN DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

POLICÍA NACIONAL

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	OFERTA	NO OFERTA
	- Identificar y retirar todas las dependencias asociadas a Material-UI y Bootstrap, así como cualquier otro componente de UI no estandarizado. - Migrar los componentes existentes (formularios, tablas, modales, validaciones, notificaciones, layouts, etc.) a componentes nativos de Ant Design, manteniendo la funcionalidad actual. - Garantizar la consistencia visual, de usabilidad y experiencia de usuario (UX/UI) en toda la aplicación. - Ajustar estilos personalizados, temas y hojas de estilo para que sean compatibles con Ant Design, utilizando la paleta de colores institucional. - Verificar la compatibilidad de la versión de Ant Design seleccionada con la versión de React definida en el proyecto. - Corregir posibles conflictos de estilos, dependencias o comportamientos derivados de la migración. - Ejecutar pruebas funcionales y de regresión para validar que la migración no afecte el comportamiento de la aplicación. - Documentar los cambios realizados y actualizar la guía de estilos o lineamientos de frontend, cuando aplique. - La migración deberá realizarse de forma controlada y validada en los ambientes de capa de aplicación (local, pruebas y producción) como se establece en los ítems 1.27 y 1.28 del presente anexo técnico, garantizando la estabilidad, mantenibilidad y evolución futura de la capa frontend.		
4.21.	La solución deberá contemplar un mecanismo de gestión de navegación que permita definir flujos funcionales, control de acceso y rutas protegidas, haciendo uso de la herramienta React Router. El desarrollo deberá realizarse empleando TypeScript, con el fin de garantizar tipado fuerte, claridad en los contratos de datos y reducción de errores en tiempo de desarrollo.		
4.22.	El consumo de los servicios expuestos por la capa backend deberá realizarse mediante librerías estándar para comunicación HTTP o herramientas especializadas para la gestión de estado remoto de acuerdo con la complejidad de los flujos de información requeridos.		
4.23.	En los casos en que se requiera la gestión de estado global compartido entre distintos módulos de la aplicación, el contratista deberá emplear mecanismos adecuados, como Redux Toolkit o tecnologías equivalentes, limitando su uso a escenarios donde sea estrictamente necesario y evitando su aplicación en estados locales o formularios.		
4.24.	Se deberá implementar un conjunto de mejoras orientadas a optimizar el flujo de navegación y la interacción de los usuarios con la aplicación, con el objetivo de simplificar su uso, reducir la complejidad operativa y hacer la plataforma más intuitiva y fácil de utilizar. Para la implementación el contratista deberá contemplar, como mínimo: - Revisión y optimización de los flujos de navegación entre módulos, pantallas y funcionalidades. - Simplificación de procesos y formularios, reduciendo pasos innecesarios y mejorando la claridad de las acciones disponibles. - Estandarización de componentes visuales, mensajes, íconos y comportamientos de la interfaz. - Mejora de la jerarquía visual y organización de la información, facilitando la comprensión por parte del usuario. - Implementación de mensajes de ayuda, validaciones claras y retroalimentación inmediata ante las acciones del usuario. - Garantía de consistencia en la experiencia de usuario en todos los módulos del sistema. - Validación de los ajustes mediante pruebas de usabilidad con usuarios autorizados o representativos. - Documentación de los cambios realizados y actualización de los manuales de usuario, cuando aplique. Estas mejoras deberán realizarse sin afectar la seguridad, el desempeño ni la funcionalidad existente de la aplicación y harán parte del proceso de aceptación de los desarrollos.		
4.25.	Se deberá habilitar y configurar de manera adecuada la protección contra ataques CSRF (Cross-Site Request Forgery) en la aplicación, con el fin de prevenir la ejecución de solicitudes no autorizadas en nombre de usuarios autenticados. Para la implementación el contratista deberá contemplar, como mínimo:		



ÍTEM	DESCRIPCIÓN	OFERTA	NO OFERTA
	- Habilitación del mecanismo de protección CSRF a nivel de la aplicación, conforme a las capacidades del framework de seguridad utilizado. - Implementación y validación de tokens CSRF en todos los formularios y solicitudes que modifiquen estado (creación, actualización, eliminación). - Inclusión automática del token CSRF en las peticiones realizadas desde el frontend hacia el backend. - Configuración controlada de excepciones únicamente para los endpoints públicos o no autenticados, debidamente identificados y justificados. - Evitar peticiones a las APIs desde cualquier origen (CORS Permisivos). - Garantía de que los endpoints excluidos de la protección CSRF no expongan operaciones sensibles ni de modificación de datos. - Manejo adecuado de errores y mensajes informativos cuando se detecten solicitudes sin token o con token inválido. - Validación del correcto funcionamiento de la protección CSRF mediante pruebas de seguridad en los ambientes definidos. - Documentación de la configuración realizada y de los endpoints exceptuados, para efectos de auditoría y mantenimiento. La implementación deberá alinearse con las buenas prácticas de seguridad OWASP y no deberá afectar la experiencia de usuario ni el desempeño de la aplicación.		
4.26.	Ajuste modelo de auditoría El contratista deberá revisar y ajustar el modelo de auditoría del sistema de información I2AUT de manera que se garantice la trazabilidad completa de las operaciones ejecutadas por los usuarios, tanto a nivel funcional como de datos. La auditoría deberá implementarse mediante mecanismos persistentes en la base de datos, tales como tablas de auditoría bajo un modelo maestro-detalle, así como el uso de funciones, procedimientos almacenados, disparadores (triggers), paquetes u otros componentes equivalentes, según corresponda, que permitan registrar los cambios efectuados campo a campo sobre la información administrada. El sistema deberá almacenar, como mínimo, la siguiente información para cada operación auditada: - Tipo de operación realizada (CRUD). - Valor anterior y valor actual del dato modificado, cuando aplique. - Dirección IP del equipo desde el cual se realizó la operación. - Nombre del equipo (host) desde el cual se realizó la operación. - Identificador del usuario que ejecutó la operación. - Fecha y hora exacta de la operación. - Unidad a la que pertenece el usuario. - Identificador de la API, servicio u operación invocada. - Cualquier otro campo que se defina durante la etapa de levantamiento y definición de requerimientos. La información de auditoría deberá ser íntegra, consistente, no modificable y consultable, y deberá cumplir con los lineamientos de seguridad, confidencialidad y retención de información establecidos por la entidad.		
4.27.	Para consultas que retornen grandes volúmenes de datos, se deberá implementar paginación mediante limit/offset o cursor-based pagination. La paginación deberá ser configurable por el cliente con límites máximos definidos para prevenir sobrecarga del servidor.		
4.28.	El contratista deberá garantizar que las tecnologías empleadas sean compatibles entre sí, cuenten con soporte vigente, y se encuentren alineadas con las buenas prácticas recomendadas por los fabricantes, asegurando la correcta integración con la capa de servicios backend y el cumplimiento de los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema. Adicionalmente, el contratista deberá:		

ELABORACIÓN DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

POLICÍA NACIONAL

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	OFERTA	NO OFERTA
	- Realizar la revisión de las funcionalidades existentes relacionadas con los desarrollos efectuados. - Identificar posibles ajustes, correcciones o mejoras necesarias para garantizar la coherencia funcional y técnica del sistema. - Implementar las modificaciones requeridas, previa validación y aprobación por parte del supervisor del contrato.		
5.	DOCUMENTACIÓN		
5.1.	El contratista deberá elaborar y entregar la documentación completa correspondiente al desarrollo del proyecto, tanto en medio físico como en medio digital, con una antelación mínima de cinco (5) días hábiles antes de la finalización del plazo de ejecución del presente proceso contractual.		
5.2.	El contratista deberá entregar la siguiente documentación en idioma castellano, asegurando que cumpla con los estándares requeridos para la implementación y operación de la solución: - Manual de usuario final: Instrucciones detalladas para que los usuarios puedan operar la solución de manera efectiva, incluyendo ejemplos prácticos y resolución de problemas comunes. - Manual técnico de la solución implementada: Documentación técnica que describa la arquitectura, configuraciones, dependencias y cualquier otro aspecto necesario para el mantenimiento y actualización de la solución. - Modelos de arquitectura: Representación gráfica y descriptiva de la arquitectura de la solución, incluyendo los componentes, interacciones y flujos principales del sistema. - Modelos de casos de uso: Diagramas y descripciones que detallen los diferentes escenarios de interacción entre los usuarios y el sistema, especificando las funcionalidades principales y secundarias. - Modelos entidad / relacional: Diagramas que representen la estructura de la base de datos, detallando las entidades, relaciones y atributos utilizados en la solución. La entrega deberá realizarse con una antelación mínima de cinco (5) días hábiles antes de la finalización del plazo de ejecución del presente proceso contractual conforme a los formatos y lineamientos establecidos por la entidad, quedando como insumo para la operación, mantenimiento y evolución futura del sistema.		
5.3.	Para cada uno de los desarrollos, ajustes o mantenimientos realizados, el contratista deberá actualizar el Manual de Usuario y el Manual Técnico o Catálogo de Servicios, incorporando de manera clara y estructurada las nuevas funcionalidades, cambios implementados y ajustes derivados del mantenimiento evolutivo o correctivo.		
5.4.	Con el fin de garantizar que los desarrollos satisfagan las necesidades de la Dirección de Investigación Criminal e INTERPOL, el contratista deberá realizar el levantamiento, análisis y documentación de los requisitos funcionales y no funcionales del sistema, de manera previa y/o paralela a las actividades de desarrollo, realizando la identificación clara de los requisitos, reglas de negocio y flujos de información. Para ello deberá utilizar los formatos definidos por la Policía Nacional.		
6.	TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO		
6.1.	El contratista deberá realizar una transferencia de conocimiento de al menos 40 horas en las instalaciones que la Policía Nacional - Dirección de Investigación Criminal e INTERPOL indique, dirigida a un mínimo de 4 personas, en temas de desarrollo de software, así como en temas de administración, monitoreo, troubleshooting y configuración de la plataforma de API Management (WSO2). La actividad deberá realizarse una vez se encuentren implementados los desarrollos en el ambiente de producción y antes de la finalización del plazo de ejecución del presente proceso contractual.		
7.	SOPORTE		
7.1.	El contratista debe brindar soporte y funcional sobre los desarrollos, ajustes, configuraciones y componentes entregados, bajo un esquema de atención 5*8 (cinco días a la semana, ocho horas al día), durante un (1) año contado a partir de la suscripción del acta de recibido a satisfacción por parte de la entidad. El soporte deberá incluir como mínimo la atención, análisis, diagnóstico y corrección de incidentes, errores funcionales, fallas de software, problemas de rendimiento y vulnerabilidades asociadas a los desarrollos implementados, así como el acompañamiento técnico requerido para garantizar la estabilidad y continuidad operativa de la solución.		

ELABORACIÓN DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

POLICÍA NACIONAL

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	OFERTA	NO OFERTA
	Todas las actividades de soporte deberán quedar debidamente documentadas y.		
7.2.	El contratista deberá disponer del personal idóneo para brindar soporte técnico y funcional, a través de servicio telefónico, presencial y por correo electrónico.		
7.3.	La emergencia deberá ser atendida en un tiempo máximo de dos (2) horas, contadas a partir del reporte de la falla, en las instalaciones de la Policía Nacional – Dirección de Investigación Criminal e INTERPOL, cuando el problema no haya podido ser solucionado mediante soporte telefónico y el supervisor del contrato o el funcionario encargado de la solución implementada solicite expresamente asistencia presencial. Si el problema persiste, se deberá enviar a los ingenieros al sitio, quienes deberán resolver la falla en un tiempo no mayor a 48 horas.		
7.4.	El contratista se compromete a subsanar los fallos y defectos que se presenten en el software implementado, así como cualquier inconveniente en sus funcionalidades, durante el periodo de garantía solicitado, contado a partir de la fecha de entrega a satisfacción. En caso de que los fallos o defectos no puedan ser subsanados, el contratista deberá proporcionar una solución alternativa que permita la continuidad de la operación de la plataforma. Además, el contratista asumirá los costos de los recursos humanos o tecnológicos necesarios para implementar dicha solución alternativa.		
8.	GARANTÍA		
8.1.	El sistema deberá contar con una garantía de un (1) año, contada a partir del recibido a satisfacción. Esta garantía cubrirá los modelos, integraciones, desarrollos a medida, software, hardware y servicios entregados con el sistema. Se deberá contemplar la detección y corrección de las fallas de la solución implementada, así como el suministro y/o reemplazo de los módulos de aplicación que presenten daños o deficiencias en su funcionamiento.		
8.2.	Las actualizaciones de versiones o mejoras como por ejemplo en el GUI (interfaz gráfica) que se requieren para su normal funcionamiento deben ser asumidas por el contratista, durante el periodo de garantía.		
8.3.	El contratista se comprometerá a entregar toda la documentación necesaria, incluyendo manuales, diseños y esquemas, para las labores de mantenimiento correctivo. La información entregada incluirá manuales con los procedimientos de solución para los sistemas y subsistemas, tanto en hardware como en software.		
9.	ESPECIFICACIONES DE IDONEIDAD Y EXPERIENCIA DEL PERSONAL PROFESIONAL		
9.1.	El oferente deberá presentar las hojas de vida y toda la documentación necesaria para acreditar la experiencia y conocimiento académico de los profesionales teniendo en cuenta su importancia y criticidad de participación en el presente proceso, las actividades objeto del contrato no podrán ser ejecutadas por un solo profesional o ingeniero.		
9.2.	PROFESIONAL EN GERENCIA DE PROYECTOS El oferente deberá presentar en su propuesta un (1) profesional en Ingeniería de Sistemas o Ingeniería de Software o carreras afines. El profesional ofertado debe cumplir con los siguientes requisitos: Para medir la experiencia del profesional se deberá aportar certificaciones expedidas por empresas privadas o estatales donde haya laborado y demuestre tener experiencia en mínimo tres proyectos en donde haya participado como gerente de proyectos. Para la demostración del perfil profesional como gerente de proyectos, deberá aportarse: - Tarjeta Profesional respectiva de acuerdo a su profesión con mínimo cinco (5) años de expedición. - Certificación vigente de la matrícula expedida por el respectivo consejo profesional. - Maestría o especialización en Gerencia de proyectos o Sistemas Gerenciales de Ingeniería; para lo cual deberá adjuntar una fotocopia del acta de grado o documento equivalente que acredite la especialización.		



ÍTEM	DESCRIPCIÓN	OFERTA	NO OFERTA
9.3.	PROFESIONAL EN ARQUITECTURA DE SOFTWARE El oferente deberá presentar en su propuesta un (1) profesional en Ingeniería de Sistemas o Ingeniería de Software o carreras afines. El profesional ofertado debe cumplir con los siguientes requisitos: Para medir la experiencia del profesional se deberá aportar certificaciones expedidas por empresas privadas o estatales donde haya laborado y demuestre tener experiencia en implementación de proyectos como arquitecto de software o en diseño y construcción de software empresarial o en arquitecturas Java empresariales y APIs REST, arquitecturas orientadas a servicios (SOA). Para la demostración del perfil profesional deberá aportarse los siguientes documentos: - Tarjeta Profesional respectiva de acuerdo a su profesión con mínimo tres (3) años de expedición. - Certificación vigente de la matrícula expedida por el respectivo consejo profesional. - Posgrado en Arquitectura de Software o Ingeniería de Software.		
9.4.	PROFESIONALES EN DESARROLLO FRONT END El oferente deberá presentar en su propuesta mínimo un (1) profesional en Ingeniería de Sistemas o Ingeniería de Software o carreras afines. El profesional ofertado debe cumplir con los siguientes requisitos: Para medir la experiencia del profesional deberá aportar certificaciones expedidas por empresas privadas o estatales donde haya laborado y demuestre tener participación en proyectos de desarrollo de software empresarial con tecnologías como React JS, Redux, TypeScript. Para la demostración del perfil profesional deberá aportarse los siguientes documentos: - Tarjeta Profesional respectiva de acuerdo a su profesión con mínimo tres (3) años de expedición. - Certificación vigente de la matrícula expedida por el respectivo consejo profesional. - Mínimo dos (2) certificaciones en desarrollo de frontend avanzado con tecnologías como React JS, TypeScript, Redux, Axios. NOTA: Todas las certificaciones deben ser expedidas por entidades o academias reconocidas en la industria del software. No serán tenidas en cuenta certificaciones de asistencia.		
9.5.	PROFESIONALES EN DESARROLLO BACK END (JAVA) El oferente deberá presentar en su propuesta mínimo tres (3) profesionales en Ingeniería de Sistemas o Ingeniería de Software o carreras afines. El profesional ofertado debe cumplir con los siguientes requisitos: Para medir la experiencia del profesional deberá aportar certificaciones expedidas por empresas privadas o estatales donde haya laborado y demuestre tener participación en proyectos de desarrollo de software empresarial con el lenguaje de programación Java y Spring Boot, desarrollo e implementación de servicios REST y/o SOAP. - Tarjeta Profesional respectiva de acuerdo a su profesión con mínimo tres (3) años de expedición. - Certificación vigente de la matrícula expedida por el respectivo consejo profesional. - Certificación en desarrollo de software con Java avanzado. - Certificación en desarrollo avanzado de aplicaciones web con Java y Spring Boot, desarrollo de APIs REST con Java y Spring Boot. NOTA: Todas las certificaciones deben ser expedidas por entidades o academias reconocidas en la industria del software. No serán tenidas en cuenta certificaciones de asistencia.		



ÍTEM	DESCRIPCIÓN	OFERTA	NO OFERTA
9.6.	PROFESIONAL EN DESARROLLO BACK END (PL/SQL) El oferente deberá presentar en su propuesta mínimo un (1) profesionales en Ingeniería de Sistemas o Ingeniería de Software o carreras afines. El profesional ofertado debe cumplir con los siguientes requisitos: Para medir la experiencia del profesional deberá aportar certificaciones expedidas por empresas privadas o estatales donde haya laborado y demuestre tener experiencia en desarrollo de software empresarial con el lenguaje de programación de base de datos Oracle PL/SQL. El profesional ofertado debe cumplir con los siguientes requisitos: • Tarjeta Profesional respectiva de acuerdo a su profesión con mínimo dos (2) años de expedición. • Certificación vigente de la matrícula expedida por el respectivo consejo profesional vigente. • Certificación en programación en Oracle PL/SQL avanzado para versión 19c o superior. NOTA: Todas las certificaciones deben ser expedidas por entidades o academias reconocidas en la industria del software. No serán tenidas en cuenta certificaciones de asistencia.		
9.7.	PROFESIONAL DE SISTEMA OPERATIVO El oferente deberá presentar en su propuesta mínimo un (1) profesional en Ingeniería de Sistemas o Ingeniería de Software o carreras afines. El profesional ofertado debe cumplir con los siguientes requisitos: Para medir la experiencia del profesional deberá aportar certificaciones expedidas por empresas privadas o estatales donde haya laborado y demuestre tener experiencia en mínimo tres proyectos en donde haya participado en la instalación o configuración o implementación de sistemas operativos Linux. Para la demostración del perfil profesional deberá aportarse los siguientes documentos: • Tarjeta profesional con mínimo cinco (5) años de expedición. • Certificación vigente de la matrícula expedida por el respectivo consejo profesional. • Certificación en Oracle Linux 8 System Administrator. NOTA: Todas las certificaciones de Oracle deben ser expedidas por el fabricante. No serán tenidas en cuenta certificaciones de asistencia.		
9.8.	PROFESIONAL EN BASES DE DATOS El oferente deberá presentar en su propuesta mínimo un (1) profesional en Ingeniería de Sistemas o Ingeniería de Software o carreras afines. El profesional ofertado debe cumplir con los siguientes requisitos: Para medir la experiencia del profesional deberá aportar certificaciones expedidas por empresas privadas o estatales donde haya laborado y demuestre tener experiencia en mínimo tres proyectos en donde haya participado en la instalación o configuración o implementación de productos Oracle Database. Para la demostración del perfil profesional deberá aportarse los siguientes documentos: • Tarjeta profesional con mínimo cinco (5) años de expedición. • Certificación vigente de la matrícula expedida por el respectivo consejo profesional. • Certificación Oracle Database Administration 2019 Certified Professional o superior • Certificación Oracle Database 19c: RAC, ASM, and Grid Infrastructure Administrator Oracle Certified o superior.		

ELABORACIÓN DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

POLICÍA NACIONAL

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	OFERTA	NO OFERTA
	NOTA: Todas las certificaciones de Oracle deben ser expedidas por el fabricante. No serán tenidas en cuenta certificaciones de asistencia.		
9.9.	PROFESIONAL CAPA DE APLICACIÓN El oferente deberá presentar en su propuesta mínimo un (1) profesional en Ingeniería de Sistemas o Ingeniería de Software o carreras afines. El profesional ofertado debe cumplir con los siguientes requisitos: Para medir la experiencia del profesional deberá aportar certificaciones expedidas por empresas privadas o estatales donde haya laborado y demuestre tener experiencia en mínimo tres proyectos en donde haya participado en la instalación o configuración o implementación de API Gateways y Oracle WebLogic Server 12.2.1.4.0 o superior. Para la demostración del perfil profesional deberá aportarse los siguientes documentos: - Tarjeta profesional con mínimo cinco (5) años de expedición. - Certificación vigente de la matrícula expedida por el respectivo consejo profesional. - Certificación Oracle WebLogic Server 12c Certified Implementation Specialist Oracle o superior. NOTA: Todas las certificaciones de Oracle deben ser expedidas por el fabricante. No serán tenidas en cuenta certificaciones de asistencia.		
9.10.	PROFESIONAL DOCUMENTADOR Y TESTER DE SOFTWARE El oferente deberá presentar en su propuesta mínimo un (1) profesional en Ingeniería de Sistemas o Ingeniería de Software o Tecnólogo en Análisis y Desarrollo de Sistemas de Información o carreras afines. El profesional ofertado debe cumplir con los siguientes requisitos: El oferente deberá presentar las hojas de vida y toda la documentación necesaria para acreditar la experiencia y conocimiento académico del profesional, debido a su importancia y criticidad de participación en el presente proceso. El profesional ofertado debe cumplir con los siguientes requisitos: Para medir la experiencia del profesional deberá aportar certificaciones expedidas por empresas privadas o estatales donde haya laborado y demuestre tener experiencia como documentador y tester de software.		
9.11.	La oferta presentada, deberá ser firmada y avalada por un ingeniero electrónico y/o sistemas y/o telecomunicaciones anexando copia de la tarjeta profesional. Como lo indica el artículo 20 de la ley 842 de 2003 "PROPUESTAS Y CONTRATOS". Las propuestas que se formulen en las licitaciones y concursos abiertos por entidades públicas del orden nacional, seccional o local, para la adjudicación de contratos cuyo objeto implique el desarrollo de las actividades catalogadas como ejercicio de la ingeniería, deberán estar avalados, en todo caso, cuando menos, por un ingeniero inscrito y con tarjeta de matrícula profesional en la respectiva rama de la ingeniería.		
9.12.	El oferente deberá presentar las hojas de vida y toda la documentación necesaria para acreditar la experiencia y conocimiento académico del profesional, debido a su importancia y criticidad de participación en el presente proceso. Así mismo el oferente deberá adjuntar una carta de exclusividad para este proyecto que debe contener mínimo el número telefónico y correo electrónico de la persona, a fin de validar la aprobación, aceptación y autorización por parte de los profesionales para ser presentados y utilizada su hoja de vida en el presente proceso.		
9.13.	Durante la ejecución del proyecto no se deben cambiar los ingenieros asignados sin una justificación certificada y avalada por el supervisor del contrato.		
10.	EXPERIENCIA DEL PROPONENTE		
10.1.	El contratista, ya sea persona natural o jurídica, nacional o extranjera, domiciliada o con sucursal en Colombia, así como los fabricantes, comercializadores y/o distribuidores autorizados en Colombia, ya sea de forma individual o conjunta (consorcio o unión temporal), deberán registrar su experiencia en el Registro Único de Proponentes del Registro Único Empresarial de la Cámara de Comercio		



ITEM	DESCRIPCIÓN	OFERTA	NO OFERTA										
	correspondiente a su domicilio principal, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015.												
10.2	La oferta presentada, deberá ser firmada y avalada por un ingeniero electrónico o sistema o telecomunicaciones anexando copia de la tarjeta profesional. Como lo indica el artículo 20 de la ley 842 de 2003 "PROPUESTAS Y CONTRATOS". Las propuestas que se formulen en las licitaciones y concursos abiertos por entidades públicas del orden nacional, seccional o local, para la adjudicación de contratos cuyo objeto implique el desarrollo de las actividades catalogadas como ejercicio de la ingeniería, deberán estar avalados, en todo caso, cuando menos, por un ingeniero inscrito y con tarjeta de matrícula profesional en la respectiva rama de la ingeniería."												
	Clasificación de experiencia UNSPSC – RUP												
10.3	El proponente o cada uno de los miembros del consorcio o unión temporal que vayan a proveer los bienes y/o servicios objeto del presente proceso de selección, trátase de personas naturales y/o jurídicas, deben registrar experiencia en los segmentos, familias y clases, del Registro Único de Proponentes de acuerdo a lo establecido en el Numeral 1.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL OBJETO del presente estudio previo.												
	EXPERIENCIA GENERAL PROPONENTE NACIONAL O EXTRANJERO CON SUCURSAL O REPRESENTACIÓN EN COLOMBIA - RUP El Registro Único de Proponentes es el instrumento a través del cual se verificará el requisito de experiencia del proponente, para tal efecto las personas naturales, las personas jurídicas, las uniones temporales, los consorcios u otra forma de asociación que participen en este proceso, deberán acreditar la experiencia con mínimo uno (01) máximo tres (03) contratos celebrados y ejecutados con entidades públicas o privadas, identificados con el código UNSPSC descrito en el numeral 1.1 de la DESCRIPCIÓN DEL OBJETO del estudio previo y que su valor sumado sea igual o superior a 336.96 SMMLV, así: <table><tr><th>CLASIFICACIÓN UNSPSC</th><th>SEGMENTO</th><th>FAMILIA</th><th>CLASE</th><th>VALOR EXPRESADO EN SMMLV</th></tr><tr><td>81111500</td><td>SERVICIOS BASADOS EN INGENIERÍA, INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA 81000000</td><td>SERVICIOS INFORMÁTICOS 81110000</td><td>INGENIERIA DE SOFTWARE O HARDWARE 81111500</td><td>336.96</td></tr></table> NOTA 1: si los contratos acreditados fueron realizados bajo la modalidad de Consorcio, de Unión Temporal u otras formas de asociación, se tomará para la verificación, el porcentaje (%) de participación en la ejecución del contrato del oferente que haga parte del Consorcio, de la Unión Temporal u otras formas de asociación, 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, la Unión Temporal u otras formas de asociación, donde deberá constar el porcentaje de participación de cada uno de los integrantes para la ejecución del contrato. NOTA 2: en el caso de proponentes plurales, todos sus integrantes deben registrar experiencia en el RUP con el código UNSPSC antes señalado. Si se requiere experiencia ESPECÍFICA se recomienda el siguiente texto: EXPERIENCIA ESPECÍFICA PROPONENTE NACIONAL O EXTRANJERO CON SUCURSAL EN COLOMBIA El proponente que vaya a proveer los bienes o servicios objeto del presente proceso de contratación, trátase de personal natural o jurídica, deberá anexar mínimo una (01) máximo tres (03) constancias (certificaciones o actas de liquidación) de contratos celebrados y ejecutados con entidades públicas y/o privadas, cuyo objeto sea igual o similar al objeto de la presente contratación, documentos que como mínimo deberán tener la siguiente información: - Nombre del contratista - Nombre del contratante - Objeto del contrato - Valor del contrato - Fecha de suscripción y fecha de inicio del contrato - Fecha de terminación del contrato	CLASIFICACIÓN UNSPSC	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	VALOR EXPRESADO EN SMMLV	81111500	SERVICIOS BASADOS EN INGENIERÍA, INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA 81000000	SERVICIOS INFORMÁTICOS 81110000	INGENIERIA DE SOFTWARE O HARDWARE 81111500	336.96		
CLASIFICACIÓN UNSPSC	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	VALOR EXPRESADO EN SMMLV									
81111500	SERVICIOS BASADOS EN INGENIERÍA, INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA 81000000	SERVICIOS INFORMÁTICOS 81110000	INGENIERIA DE SOFTWARE O HARDWARE 81111500	336.96									
10.4													



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	OFERTA	NO OFERTA
	- Personal de contacto para verificar la información: teléfono fijo o celular, correo electrónico institucional, logo (en caso de certificación). - Estado del contrato: ejecutado o liquidado. - Si es certificación, deberá estar suscrita por el funcionario competente para tal fin. - Manifestación clara y explícita donde se evidencie que el contratista cumplió a cabalidad con el objeto del contrato. - Porcentaje del valor del contrato que ejecutó como miembro de un consorcio, unión temporal u otra forma de asociación. NOTA 1: de conformidad con lo establecido en los artículos 2.2.1.2.4.2.15 y 2.2.1.2.4.2.18 del Decreto 1082 de 2015, adicionados por el artículo 3 del Decreto 1860 de 2021, se toma como criterio diferencial para las MiPymes y para los emprendimientos y empresas conformadas por mujeres, el número de contratos para la acreditación de la experiencia. Por tanto, deberán anexar mínimo una (01) máximo cuatro (04) constancias (certificaciones o actas de liquidación) que cumplan con lo antes relacionado. NOTA 2: la experiencia específica presentada deberá estar registrada en el Registro único de Proponentes, no serán tenidas en cuenta aquellas constancias de contratos que no se encuentren registrados. NOTA 3: si la información relacionada en el (RUP) para acreditar la experiencia no se puede verificar, la entidad se reserva la facultad de solicitar información adicional. NOTA 4: no se aceptarán auto certificaciones. NOTA 5: no se tendrán en cuenta las certificaciones de contratos en ejecución. NOTA 6: no se aceptan certificaciones con enmendaduras o que presenten inconsistencias no subsanadas. NOTA 7: cuando los documentos no indiquen su valor en SMMLV o si estos son de años anteriores a 2025, se hará la respectiva conversión de acuerdo al año en que terminó el contrato. La verificación será realizada por el comité evaluador técnico. NOTA 8: si los contratos acreditados fueron realizados bajo la modalidad de consorcio, unión temporal u otras formas de asociación, se tomará para la verificación, el porcentaje (%) de participación en la ejecución del contrato del oferente que haga parte del consorcio, unión temporal u otras formas de asociación, 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, unión temporal u otra forma de asociación, donde deberá constar el porcentaje de participación de cada uno de los integrantes en la ejecución del contrato. NOTA 9: en el caso de proponentes plurales, todos sus integrantes deben registrar experiencia en el RUP según el código UNSPSC requerido en el presente proceso de selección. NOTA 10: en el caso que el proponente haya participado en procesos de fusión o escisión empresarial, debe tomar para estos efectos, exclusivamente los contratos que le hayan asignado en el respectivo proceso de fusión o escisión, para ello debe aportar el certificado del contador público o del revisor fiscal (si la persona jurídica tiene revisor fiscal) que así lo acredite. NOTA 11: en la presentación de la oferta, el oferente deberá diligenciar y entregar el formulario "EXPERIENCIA DEL PROPONENTE", donde relacionará los contratos para la evaluación. La Dirección de Investigación Criminal e INTERPOL se reserva el derecho de hacer las verificaciones que considere necesarias en la documentación presentada, con el fin constatar el contenido de la misma. Si pueden participar extranjeros SIN DOMICILIO o SIN SUCURSAL EN COLOMBIA se recomienda el siguiente texto: PROPONENTE EXTRANJERO SIN DOMICILIO O SIN SUCURSAL EN COLOMBIA El proponente extranjero, personas naturales o jurídicas, deberá anexar mínimo una (01) y máximo tres (03) constancias (certificación o acta de liquidación) de contratos celebrados y ejecutados con entidades públicas y/o privadas, cuyo objeto sea igual o similar al objeto de la presente contratación, la sumatoria de la cuantía de dichos contratos deberá ser igual o superior a 342.67 SMMLV.		



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	OFERTA	NO OFERTA
	Las constancias deberán contener como mínimo la siguiente información: • Nombre del contratista. • Nombre del contratante. • Objeto del contrato. • Valor del contrato. • Fecha de suscripción y fecha de inicio del contrato. • Fecha de terminación del contrato. • Personal de contacto para verificar la información: teléfono fijo o celular, correo electrónico institucional, logo (en caso de certificación). • Estado del contrato: ejecutado o liquidado. • Si es certificación, deberá estar suscrita por el funcionario competente para tal fin. • Manifestación clara y explícita donde se evidencie que el contratista cumplió a cabalidad con el objeto del contrato. • Porcentaje del valor del contrato que ejecutó como miembro de un consorcio, unión temporal u otras formas de asociación. NOTA 1: No se aceptarán auto certificaciones. NOTA 2: No se tendrán en cuenta las certificaciones de contratos en ejecución. NOTA 3: No se aceptan certificaciones con enmendaduras o que presenten inconsistencias no subsanadas. NOTA 4: cuando los documentos no indiquen su valor en SMMLV o si estos son de años anteriores a 2025, se hará la respectiva conversión de acuerdo al año en que terminó el contrato. La verificación será realizada por el comité evaluador técnico. NOTA 5: Si los contratos acreditados fueron realizados bajo la modalidad de consorcio, de unión temporal u otras formas de asociación, se tomará para la verificación, el porcentaje (%) de participación en la ejecución del contrato del oferente que haga parte del consorcio, de la unión temporal u otras formas de asociación, 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, la unión temporal u otras formas de asociación, donde deberá constar el porcentaje de participación de cada uno de los integrantes para la ejecución del contrato. NOTA 6: en el caso de proponentes plurales, todos sus integrantes deben acreditar experiencia en contratos ejecutados con objeto igual o similar al del presente proceso de contratación. NOTA 7: en el caso que el proponente haya participado en procesos de fusión o escisión empresarial, debe tomar para estos efectos, exclusivamente los contratos que le hayan asignado en el respectivo proceso de fusión o escisión, para ello debe aportar el certificado del contador público o del revisor fiscal (si la persona jurídica tiene revisor fiscal) que así lo acredite. NOTA 8: los proponentes extranjeros deben diligenciar el formulario "CERTIFICACIÓN DE CONTRATOS PARA ACREDITACIÓN DE EXPERIENCIA PROPONENTE EXTRANJERO SIN SUCURSAL o DOMICILIO EN COLOMBIA". La Dirección de Investigación Criminal e INTERPOL se reserva el derecho de hacer las verificaciones que considere necesarias en la documentación presentada, con el fin constatar el contenido de la misma.		
10.5.	ASPECTOS GENERALES DE CONFIDENCIALIDAD		
10.6.	Las personas encargadas del desarrollo, instalación y configuración del producto entregado deberán someterse a un estudio de seguridad llevado a cabo por la Dirección de Inteligencia de la Policía Nacional durante la vigencia del contrato. En caso de que alguno de los colaboradores involucrados no apruebe dicho estudio, el contratista estará obligado a reemplazar a la persona en cuestión por otra que cumpla con las mismas condiciones de experiencia exigidas, quien también deberá someterse al estudio de seguridad.		

ELABORACIÓN DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

POLICÍA NACIONAL

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	OFERTA	NO OFERTA
10.7.	En virtud del presente contrato, el contratista se compromete a no divulgar ninguna información que obtenga o conozca durante la ejecución del mismo que esté marcada como confidencial. Esto incluye, pero no se limita, a la información relacionada con los lugares a los cuales tenga acceso con motivo de su desarrollo, así como cualquier otra información considerada confidencial. El contratista deberá firmar el formulario de acuerdo de confidencialidad correspondiente.		

ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN	OFERTA	NO OFERTA
El oferente se obliga a no suministrar información que obtenga o conozca con ocasión de la ejecución del presente proceso y que se encuentra marcada como confidencial, así como sobre los lugares a los cuales tenga acceso y sea revelada información marcada como confidencial. Por tal razón, deberá diligenciar un acuerdo de confidencialidad y no revelación de la información, el cual se encuentra en el formulario " ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD ".		

COMPROMISO ANTICORRUPCIÓN	OFERTA	NO OFERTA
El oferente se obliga a cumplir con el compromiso de anticorrupción dentro del proceso manifestando que se encuentra dispuesto a suministrar la información propia que resulte necesaria para aportar transparencia al mismo y si se comprueba el incumplimiento del proponente, sus empleados, representantes, asesores o de cualquier otra persona que en el proceso de contratación actué en su nombre, es causal suficiente para el rechazo de la oferta o para la terminación anticipada del contrato, si el incumplimiento ocurre con posterioridad a la adjudicación del mismo, para lo cual deberá diligenciar el formulario " COMPROMISO ANTICORRUPCIÓN ".		

SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	OFERTA	NO OFERTA
El oferente deberá acreditar el cumplimiento de los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), en los términos establecidos por el Decreto 1072 de 2015 y por la Resolución 0312 de 2019 el Ministerio del Trabajo, mediante la presentación de la calificación oficial radicada ante la Administradora de Riesgos Laborales ARL y ante el Ministerio del Trabajo correspondiente al año inmediatamente anterior a la fecha de cierre del presente proceso de selección. El oferente debe acreditar, mediante los soportes documentales pertinentes, el cumplimiento de las obligaciones legales relacionadas con el pago de los aportes al Sistema de Seguridad Social Integral, prestaciones sociales y afiliación y pago a la Administradora de Riesgos Laborales ARL de sus trabajadores, cualquiera sea la modalidad de vinculación contractual.		

REQUISITOS AMBIENTALES	OFERTA	NO OFERTA
El oferente deberá presentar el certificado de consulta del Registro Único de Infractores Ambientales (RUIA), expedido a través del enlace oficial del Ministerio de Ambiente: https://vital.minambiente.gov.co/SILPA_UT_PRE/RUIA/ConsultarSancion.aspx?Ubic=ext ; En caso de presentarse como unión temporal o consorcio, deberá aportarse el certificado RUIA de cada uno de sus integrantes. Así mismo, este certificado deberá ser presentado durante la ejecución del contrato cuando el supervisor lo requiera, con el fin de verificar la existencia o no de sanciones ambientales vigentes que puedan afectar la ejecución del objeto contractual. El oferente deberá verificar la necesidad de permisos, licencias, concesiones o autorizaciones ambientales de acuerdo a su actividad comercial y, de ser legalmente exigibles, obtenerlos y presentar el documento emitido por la autoridad ambiental competente. En caso de que no aplique por la naturaleza de su actividad comercial deberá declararlo de forma escrita el representante legal bajo la gravedad de juramento,		

ELABORACIÓN DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS	

asumiendo plenamente las consecuencias legales, ambientales y contractuales que se deriven del incumplimiento. Se deberán mantener vigentes durante toda la ejecución del contrato. Este requisito se debe entregar junto con la oferta.		
--	--	--



GARANTÍAS DEL PROCESO

ETAPA PRECONTRACTUAL

MECANISMO DE COBERTURA	CLASE DE RIESGO	TIPIFICACIÓN DE LOS RIESGOS	ESTIMACIÓN DEL RIESGO	ASIGNACIÓN DEL RIESGO	VIGENCIA	JUSTIFICACIÓN COBERTURA / VIGENCIA
GARANTÍA DE SERIEDAD	Riesgo jurídico	La no suscripción del contrato sin justa causa.	Diez por ciento (10%) del monto del presupuesto oficial.	Proponente seleccionado	Desde la presentación de la oferta y por cuatro (4) meses más contados a partir de la fecha de cierre del proceso.	Ampara la no suscripción del contrato sin justa causa, la no ampliación de la vigencia de la garantía de seriedad, no otorgamiento de la garantía única de cumplimiento y retiro de la oferta después del cierre del proceso; por el 10% del presupuesto oficial asignado al proceso o al grupo ofertado según corresponda, desde la presentación de la oferta y por cuatro meses contados a partir de la fecha de cierre del proceso
	Riesgo jurídico	La no ampliación de la vigencia de la garantía de seriedad de oferta cuando el término previsto en la invitación para la adjudicación del contrato se prorrogue o cuando el término previsto para la suscripción del contrato se prorrogue siempre y cuando esas prorrogas no excedan un término de tres meses.				
	Riesgo jurídico	La falta de otorgamiento por parte del proponente seleccionado de garantía de cumplimiento exigida por la entidad para amparar el incumplimiento de las obligaciones del contrato.				
	Riesgo jurídico	El retiro de la oferta después de vencido el término fijado para la presentación de las ofertas.				

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 sesenta (60) días calendario más.	Ampara el riesgo de incumplimiento durante el plazo de ejecución, liquidación del contrato y 60 días calendario más, la estimación del riesgo cubre el 20% del valor del contrato como quiera que se pretenda el pago parcial o definitivo por el incumplimiento total o parcial o declaratoria de caducidad en los mismos términos de la cláusula penal pecuniaria.
Garantía única	Riesgo operativo	Mala calidad del servicio	Cincuenta por ciento (50%) del valor del contrato.	Contratista	Por una vigencia igual a la vigencia del contrato y un año más.	Ampara el riesgo de mala calidad del servicio durante la vigencia del contrato y 1 año más buscando resarcir el detrimento causado a la entidad por mala calidad o insuficiencia del servicio prestado
Garantía Única	Riesgo jurídico	No pago de salarios e indemnizaciones laborales.	Cinco por ciento (5%) del valor del contrato.	Contratista	Vigente por un término igual al plazo de ejecución 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

ELABORACIÓN DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



ESTIMACIÓN, TIPIFICACIÓN, ASIGNACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE GARANTÍAS

POLICÍA NACIONAL

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 dos (0.2%) 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	Cumplimiento tardío de alguna obligación dentro del plazo de ejecución.	Multas cuyo valor se liquidará con base en un cero punto cinco (0.5%) del valor dejado de cumplir o entregar	Contratista	La multa se aplicará por cada día de retardo hasta por un plazo de quince (15) días calendario que se descontará del saldo que le adeude la entidad. Esta sanción se impondrá mediante acto administrativo motivado en el que se expresara las causas que dieron lugar a ella	Ampara la mora o cumplimiento tardío de alguna obligación dentro del plazo de ejecución del contrato por causas imputables al contratista.
Cláusula penal pecuniaria	Riesgo jurídico	Incumplimiento total o parcial o declaratoria 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 o la declaratoria de caducidad por parte del contratista, se busca el pago parcial y definitivo a título de sanción del porcentaje dejado de cumplir.

Subintendente **FREDY AUGUSTO MARTINEZ RÍOS**
Estructurador Estudio Previo
Técnico en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

Intendente Jefe **LEONARDO ANDRÉS RUGE OLAYA**
Estructurador Especificaciones Técnicas
Desarrollador de Software

Teniente Coronel **WALTER ALEJANDRO LINARES GUERRA**
Jefe Grupo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones DIJIN

ELABORACIÓN DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS

ANÁLISIS DEL RIESGO Y LA FORMA DE MITIGARLO

POLICÍA NACIONAL



4	ESPECIFICO	EXTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	Que el contratista no cumpla dentro de los tiempos establecidos.	Demoras en la ejecución contractual que generan incumplimiento de cronograma, afectación del servicio y posibles sanciones al contratista.	2	3	5	MEDIO	CONTRATISTA	Reducir el riesgo de ocurrencia, el supervisor del contrato deberá realizar seguimiento y estricto control a la ejecución del contrato.	3	1	4	BAJO	SI	NO	SUPERVISOR DEL CONTRATO	A PARTIR DE LA APROBACIÓN DE LA GARANTÍA ÚNICA	TERMINACIÓN DEL CONTRATO	COMUNICACIÓN OFICIAL AL ORDENADOR DEL GASTO	CUANDO OCURRA EL EVENTO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
3	GENERAL	EXTERNO	EJECUCIÓN	JURÍDICO	Que el contratista no atienda los requerimientos de soporte de acuerdo a los niveles de servicio.	Demoras en la entrega y no se cumpla con las necesidades de la institución.	2	3	5	MEDIO	CONTRATISTA	Reducir el riesgo de ocurrencia, el supervisor del contrato deberá realizar seguimiento y estricto control a las características técnicas del contrato.	1	1	2	BAJO	SI	NO	SUPERVISOR DEL CONTRATO	A PARTIR DE LA APROBACIÓN DE LA DE LA DE LA	TERMINACIÓN DEL CONTRATO	COMUNICACIÓN OFICIAL AL ORDENADOR DEL GASTO	CUANDO OCURRA EL EVENTO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
2	ESPECIFICO	EXTERNO	SELECCIÓN	OPERACIONAL	Que el servicio de desarrollo, configuración e implementación de software no cubra las capacidades.	No cumplir con la capacidad y funcionalidad desarrollo esperado	2	4	6	ALTO	CONTRATISTA	Reducir la probabilidad de ocurrencia/ seguimiento oportuno a lo requerido en el cumplimiento a las especificaciones técnicas mínimas establecidas en el contrato.	1	1	2	BAJO	SI	NO	SUPERVISOR DEL CONTRATO	A PARTIR DE LA APROBACIÓN DE LA DE LA DE LA	TERMINACIÓN DEL CONTRATO	COMUNICACIÓN OFICIAL AL ORDENADOR DEL GASTO	CUANDO OCURRA EL EVENTO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
1	ESPECIFICO	EXTERNO	SELECCIÓN	OPERACIONAL	Riesgos asociados al no cumplimiento de los requisitos exigidos en el pliego de condiciones.	Declaratoria de desierito el proceso de contratación	1	4	5	MEDIO	ENTIDAD	Reducir la probabilidad de ocurrencia/ indicando los requisitos mínimos exigidos en las especificaciones técnicas, las cuales son establecidas en el estudio previo y pliego borrador inicialmente.	1	1	2	BAJO	NO	NO	ESTRUCTURA DEL CONTRATO	ESTUDIO PREVIO	CON LA PUBLICACIÓN DE LAS EVALUACIONES TÉCNICAS.	EVALUACIONES JURÍDICAS Y ECONÓMICAS	DE ACUERDO A CRONOGRAMA DEL PROCESO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
No.		Clase	Fuente	Etapas	Tipo	Descripción	Consecuencia de la Ocurrencia del Evento			Probabilidad	Impacto	Calificación Total	Prioridad	¿A quién se le asigna el riesgo?		Tratamiento controles a ser implementados			Impacto después del tratamiento				Afecta la ejecución del contrato		¿Afecta el equilibrio económico del contrato?		Persona responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se complementa el tratamiento	Monitoreo y Revisión																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												</

[Handwritten signature]

ELABORACIÓN DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS

ANÁLISIS DEL RIESGO Y LA FORMA DE MITIGARLO

POLICÍA NACIONAL



No.	Clase	Fuente	Etapas	Tipo	Descripción	Consecuencia de la Ocurrencia del Evento	Probabilidad	Impacto	Calificación Total	Prioridad	¿A quién se le asigna el riesgo?	Tratamiento 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	Periodicidad ¿Cuándo?
5	GENERAL	EXTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	Fluctuación en la tasa representativa del mercado	Incremento o decremento en el valor del contrato	1	1	2	BAJO	CONTRATISTA	Reducir la probabilidad de ocurrencia / el contratista deberá analizar en la presentación de la oferta económica la posible variación en la tasa representativa de mercado y el impacto en el valor final del contrato.	1 Impacto Calificación Calificación total	SI	NO	CONTRATISTA	PRESENTACIÓN DE LA OFERTA	TERMINACIÓN DEL CONTRATO	OFERTA ECONÓMICA	CUANDO OCURRA EL EVENTO
7	ESPECÍFICO	EXTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	Que se presenten o fallos requerimientos y no sean atendidos dentro de los tiempos establecidos en el contrato.	El contratista deberá garantizar la atención de requerimientos y atención en sitio en los términos establecidos.	2	4	7	ALTO	CONTRATISTA	Reducir la probabilidad de ocurrencia / establecer dentro del estudio previo los tiempos para la atención de incidentes y niveles de atención.	3 4 7	SI	NO	SUPERVISOR DEL CONTRATO	A PARTIR DE LA APROBACIÓN DE LA GARANTÍA ÚNICA	TERMINACIÓN DEL CONTRATO	COMUNICACIÓN OFICIAL AL ORDENADOR DEL GASTO	CUANDO OCURRA EL EVENTO
8	ESPECÍFICO	EXTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	Que el personal no sea idóneo en la ejecución del contrato.	Deficiencias en la ejecución de las actividades por falta de idoneidad del personal, generando reprocesos e incumplimientos en tiempos y calidad.	2	5	7	ALTO	CONTRATISTA	Reducir la probabilidad de ocurrencia / establecer dentro del estudio previo el perfil de experiencia específica y verificar el cumplimiento de la mismas.	3 6 ALTO	SI	NO	SUPERVISOR DEL CONTRATO	A PARTIR DE LA APROBACIÓN DE LA GARANTÍA ÚNICA	TERMINACIÓN DEL CONTRATO	COMUNICACIÓN OFICIAL AL ORDENADOR DEL GASTO	CUANDO OCURRA EL EVENTO
9	ESPECÍFICO	EXTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	Que se decreten medidas obligatorias de confinamiento por afectaciones a la salud pública, orden público.	Restricciones para la ejecución de actividades y cumplimiento del objeto contractual.	2	4	6	ALTO	CONTRATISTA	Permitir la ejecución de actividades en la medida de lo posible remotas y restricción de ingresos a las instalaciones, desarrollo de actividades con el mínimo de personal que cumpla con las obligaciones suscritas entre las partes contractualmente.	1 3 4 ALTO	SI	NO	SUPERVISOR DEL CONTRATO	ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO	TERMINACIÓN DEL CONTRATO	VERIFICACIÓN Y CUMPLIMIENTO DEL CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	CUANDO OCURRA EL EVENTO



FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO

DENOMINACIÓN DE BIEN O SERVICIO

DESARROLLO, CONFIGURACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE EN LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN DE LA DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN CRIMINAL E INTERPOL.

CLASIFICACIÓN UNSPSC

81111500

UNIDAD DE MEDIDA

UNIDAD

DESCRIPCIÓN GENERAL

El Grupo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – GUTIC, identifica la necesidad institucional de garantizar la continuidad operativa, la seguridad, la disponibilidad y la modernización de los sistemas de información misionales. Actualmente, estos sistemas operan bajo una arquitectura tecnológica basada en servicios web tipo SOA (Service Oriented Architecture), la cual requiere ser actualizada hacia una arquitectura basada en servicios REST (Representational State Transfer), con el fin de optimizar su interoperabilidad, eficiencia y sostenibilidad tecnológica.

Subintendente **FREDY AUGUSTO MARTÍNEZ RÍOS**
Estructurador Estudio Previo

Técnico en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

Intendente Jefe **LEONARDO ANDRES RUGE OLAYA**
Estructurador Especificaciones Técnicas
Desarrollador de Software

Teniente Coronel **WALTER ALEJANDRO LINARES GUERRA**
Jefe Grupo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones DIJIN

No.	Clase	Fuente	Etap	Tipo	Descripción	Consecuencia de la Ocurrencia del Evento	Probabilidad	Impacto	Calificación Total	Prioridad	¿A quién se le asigna el riesgo?	Tratamiento: controles a ser implementados	Impacto después del tratamiento				Afecta la ejecución del contrato	¿Afecta el equilibrio económico del contrato?	Persona responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se complementa el tratamiento	TERMINACIÓN DEL CONTRATO	ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO	SUPERVISOR DEL CONTRATO	VERIFICACIÓN Y CUMPLIMIENTO DEL CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	UNA VEZ SEGÚN ENTREGAS	Monitoreo y Revisión	
													Probabilidad	Impacto	Calificación	Calificación total											¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?
10	ESPECÍFICO	EXTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	Que se presenten afectaciones de orden público y convivencia que afecte la circulación de personas y vehículos por las vías nacionales.	Afectación en la ejecución del contrato por restricciones de movilidad que generan incumplimientos en tiempos y actividades programadas.	1	4	5	ALTO	CONTRATISTA	Implementar otras rutas o medios de entrega por parte del contratista.	1	2	3	MEDIO	SI	NO									¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?

Teniente Coronel **WALTER ALEJANDRO LINARES GUERRA**

Jefe Grupo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones DIJIN



OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

Requerimientos para supervisores de contratos:

- El supervisor deberá verificar y soportar el cumplimiento de los requerimientos ambientales señalados en el estudio de conveniencia y oportunidad, teniendo en cuenta que podrá ser objeto de verificación a través de ejercicios de supervisión.
- Corresponde a los supervisores designados en los contratos o convenios, el seguimiento y control al cumplimiento de las obligaciones ambientales establecidas, debiendo reflejarse en el formato (2BSFR-0019), Informe de Supervisión Seguimiento Contractual presentado al ordenador del gasto.

Verificación y Soporte del Cumplimiento Ambiental:

- El supervisor deberá verificar que los requerimientos ambientales definidos en el estudio de conveniencia y oportunidad se estén cumpliendo. Dicho estudio evalúa la viabilidad de la actividad en términos ambientales y establece las condiciones bajo las cuales debe desarrollarse la actividad productiva o contractual.
- La verificación de cumplimiento se puede hacer mediante ejercicios de supervisión, lo que sugiere que el supervisor debe realizar inspecciones periódicas o auditorías ambientales, para confirmar que se están tomando las medidas adecuadas.

Seguimiento y Control del Cumplimiento:

- Los supervisores designados en los contratos o convenios deben realizar un seguimiento continuo y controlar que las obligaciones ambientales sean respetadas durante toda la ejecución del contrato.

Requisitos Informativos en materia ambiental:

- Informar si la empresa cuenta con algún tipo de reconocimiento ambiental, en caso de ser afirmativo, se deberá relacionar la entidad que lo otorga, la fecha, el nombre del reconocimiento y el motivo.
- Informar si el servicio a prestar cuenta con certificaciones ambientales, o se encuentra dentro de los indicadores ambientales de favorabilidad y confiabilidad y si los proveedores cuentan con certificación ISO 14001 y/o si han sido reconocidos por una autoridad ambiental por su respeto y consideración al medio ambiente.

Proceso de supervisión:

- El proceso de supervisión es clave para garantizar que el contrato no solo se cumpla en términos operativos, sino también que se respeten las normativas y compromisos ambientales establecidos.

19. Las demás obligaciones del CONTRATISTA contenidas en el artículo 5° de la Ley 80 de 1993, así mismo, será civil y penalmente responsable por sus acciones u omisiones en la actuación contractual.



OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

finalidad es adecuar y complementar el Capítulo IX "Convenios" del referido Manual de Contratación, estableciendo los lineamientos para la suscripción, ejecución, supervisión, liquidación y cierre de convenios; en este sentido, se deberán tener en cuenta las consideraciones ambientales aplicables a cada etapa del proceso contractual, garantizando el cumplimiento de la normativa vigente, la inclusión de cláusulas ambientales obligatorias, la verificación documental y en campo por parte del supervisor, la implementación de planes de manejo ambiental por parte del contratista, el registro y reporte de hallazgos, la adopción de acciones correctivas en caso de incumplimientos, el monitoreo continuo mediante indicadores de desempeño ambiental y la verificación de obligaciones al momento de la liquidación, todo ello bajo los principios de prevención, responsabilidad compartida, transparencia y mejora continua.

Estudios previos**Criterios para compras públicas sostenibles**

Con el objeto de cumplir con la normativa ambiental vigente nacional para reducir los aspectos e impactos ambientales asociados a su actividad productiva, los oferentes deberán presentar los permisos o licencias que dieron lugar para el funcionamiento de su compañía y el desarrollo de su actividad productiva; cualquier infracción ambiental por omisión de permisos, concesiones o licencias ambientales que hubiese sido necesario tramitar antes del inicio del contrato, en el transcurso y después de la actividad del proceso, serán asumidas como responsabilidad del oferente o futuro contratista.

Igualmente, el contratista deberá garantizar que los materiales de los empaques y/o embalajes estén constituidos con el porcentaje de material reciclado o provenir de una fuente sustentable, (declaración del fabricante, especificaciones técnicas, fichas técnicas), así como evitar el uso excesivo de los mismos, de acuerdo a los parámetros contemplados por las autoridades ambientales competentes.

Criterios ambientales en los contratos de prestación de servicios.

- Garantizar que todo el material que se entregue a las unidades policiales en forma digital, se realice en un medio reutilizable; los escritos deberán estar ajustados de acuerdo a la **Directiva Presidencial 04 de 2012 "Política Cero Papel"**.
- 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.
- Se deberá impartir, instrucciones, socializaciones y/o capacitaciones al personal bajo su cargo en temas ambientales relacionados con sus aspectos e impactos ambientales estableciendo y presentando cronograma en temas tales como:
 - Uso de elementos de protección personal.
 - Manejo de sustancias químicas.
 - Ahorro y uso eficiente de recursos (agua y energía).
 - Normativa ambiental.
 - Saneamiento básico.
 - Gestión del riesgo que garantice la buena el manejo de los riesgos asociados a su actividad productiva.
- Presentar al supervisor del contrato, las hojas de seguridad de todos los productos e insumos utilizados, así como los reportes de socialización, capacitación o entrenamiento de acuerdo al cronograma presentado al inicio de la ejecución del contrato.
- Participar de los programas y campañas, aplicando las buenas prácticas 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.



OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

1. Cumplir con el objeto contractual.
2. Responder en los plazos que la Dirección de Investigación Criminal e INTERPOL establezca en cada caso, los requerimientos de aclaración o de información que le formule.
3. El Contratista deberá asumir los costos indirectos que generen la suscripción del contrato, entre otros, costo de requisitos de ejecución y legalización del contrato.
4. Acatar las instrucciones que durante el desarrollo del contrato se le impartan por parte de la DIJIN.
5. Programar las actividades que deba desarrollar para el cumplimiento del objeto del contrato.
6. Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilataciones.
7. No acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la ley con el fin de hacer u omitir algún hecho.
8. Mantener reserva sobre la información que legalmente amerite ese trato, que le sea suministrada para el desarrollo del contrato.
9. Cumplir sus obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral y Parafiscales (Caja de Compensación Familiar, Sena e ICBF).
10. Restituir a la Dirección de Investigación Criminal e INTERPOL 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.
11. El CONTRATISTA será responsable ante las autoridades de los actos u omisiones en el ejercicio de las actividades que desarrolle en virtud del contrato, cuando con ello cause perjuicio a la DIJIN o a terceros.
12. 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 e informar los cambios que se realicen sobre la misma.
13. Radicar las facturas de cobro en los plazos convenidos.
14. En el evento en que se solicite prórroga el contratista deberá presentar ante la entidad los soportes necesarios por lo menos diez (10) días hábiles anteriores al vencimiento del plazo de ejecución.
15. Constituir en debida forma la Garantía Única de cumplimiento dentro de los tres (3) días hábiles siguientes al perfeccionamiento del contrato y cargarla en la Plataforma SECOP II, aportando el original al Grupo Contratos de la Dirección de Investigación Criminal e INTERPOL.
16. En caso de incumplimiento o cumplimiento tardío o por fuera del plazo de ejecución pactado, el CONTRATISTA deberá ajustar la garantía de calidad correspondiente en los términos exigidos, contando a partir de la fecha de recibo a satisfacción emitido por el supervisor del contrato, la cual deberá ser aprobada por la DIJIN mediante el procedimiento para ello establecido. La presente obligación constituye requisito para la presentación y posterior pago de la factura o cuenta de cobro.
17. El contratista y su personal deberán cumplir las políticas de seguridad de la información que se encuentra en Manual del Sistema de Gestión de Seguridad de la información para la Policía Nacional y demás normas concordantes, el contratista y sus empleados deberán firmar los formatos de declaración de confidencialidad y compromiso con la seguridad de la información contratistas o terceros, lo anterior dando cumplimiento a la política de seguridad de información DIJIN.
18. Requisitos en materia ambientales:

El supervisor deberá dar aplicabilidad total a lo previsto en la Resolución 00090 del 15 de enero de 2018, "Por la cual se actualiza, modifica y complementa el Manual de Contratación de la Policía Nacional, adoptado mediante Resolución 03049 de 2014", así como a lo dispuesto en el Apéndice N.º 2 de la Resolución 00090 de 2018 expedido el 28 de diciembre de 2020 y en el Apéndice N.º 3, o en aquella norma que lo modifique, adicione o sustituya, cuya



OBLIGACIONES DE LA POLICÍA NACIONAL

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 – DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN CRIMINAL E INTERPOL** mantendrá la interlocución permanente y directa con el **CONTRATISTA**; de igual forma, el supervisor solicitará mediante comunicación oficial y asistirá a las reuniones de solicitud del cupo Plan Anual de Caja - PAC, con el fin de disponer de los recursos para programar el pago, atendiendo la programación efectuada por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, en la Circular Externa Nro. 045 del 29/12/2023, circular que se encuentra referenciada en la comunicación oficial GS-2024-000808-DILOF del 10/01/2024.
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 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 – DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN CRIMINAL E INTERPOL**, 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. Suministrar en forma oportuna la información solicitada por el **CONTRATISTA**.
10. Suministrar en forma oportuna los formatos que concierne a las políticas de seguridad de la información DIJIN, cuando aplique.
11. El supervisor será responsable de verificar y garantizar el cumplimiento de los requerimientos ambientales establecidos en el estudio de conveniencia y oportunidad. Esto incluye su posible verificación mediante ejercicios de supervisión.
12. El personal capacitado encargado de realizar el mantenimiento y actualización de los sistemas deberá recibir una socialización sobre los programas ambientales. El objetivo de esta socialización es asegurar que comprendan los protocolos a seguir al utilizar, almacenar, transportar y gestionar los elementos involucrados, en caso de que se requiera como parte de las actividades realizadas en la dependencia.

Además, recibirán información general sobre los demás programas gestionados por la Dirección, con el fin de que los lineamientos ambientales sean apropiadamente comprendidos, adoptados y aplicados.
13. Corresponde al supervisor realizar el seguimiento y control del cumplimiento de las obligaciones ambientales. Este seguimiento debe reflejarse en el formato 2BS-FR-0019 (Informe de Supervisión y Seguimiento Contractual), el cual deberá ser presentado al ordenador del gasto.
14. Rechazar los bienes y servicios cuando no cumplan con los requerimientos técnicos exigidos.