S-2020-007197-OFITE 17/09/2020

Página 1 de 53	PROCESO ADQUIRIR BIENES Y SERVICIOS	POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 2BS-FR-0004		
FECHA: 15-01-2016	FORMATO DE DILIGENCIAMIENTO PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIOS PREVIOS	
VERSIÓN: 7		

OFICINA DE TELEMÁTICA

Bogotá D.C., 21 SEP 2020

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

1.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL OBJETO

CRECIMIENTO Y CONSOLIDACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE HIPERCONVERGENCIA DE LA POLICÍA NACIONAL (NODOS).

CLASIFICACIÓN UNSPSC	Segmento	Familia	Clase	Producto
43211700	Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	Equipo informático y accesorios	Dispositivos informáticos de entrada de datos	
43212200	Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	Equipo informático y accesorios	Sistemas de manejo de almacenamiento de datos de computador.	

1.2 VALOR ESTIMADO

El valor estimado para el presente proceso de contratación es de CINCO MIL MILLONES DE PESOS MONEDA LEGAL (**$5.000'000.000,00**) EXENTO DE IVA, discriminado de la siguiente manera:

UNIDAD	REC	DESAGREGACIÓN PRESUPUESTAL	DESCRIPCIÓN	CANT	VALOR UNITARIO ESTIMADO EXENTO DE IVA	VALOR TOTAL ESTIMADO EXENTO DE IVA
OFITE	11	C-1501-0100-22-0	CRECIMIENTO Y CONSOLIDACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE HIPERCONVERGENCIA DE LA POLICÍA NACIONAL (NODOS)	10	$500'000.000,00	$5.000'000.000,00

Nota 1: los elementos de acuerdo a su utilización, desde el componente técnico se encuentran catalogados por la Oficina de Telemática en el numeral 3 literal n) Equipos, software y demás implementos de sistemas y comunicaciones para uso de las Fuerzas Militares y la Policía Nacional, del artículo 188 de la Ley 1819 del 29/12/2016, el cual modificó el artículo 477 del Estatuto Tributario, son bienes que no causan el impuesto sobre las ventas.

1.3 CERTIFICACIÓN PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES, GASTOS DE INVERSIÓN

Certificación Plan de Compras de Inversión No. 194 del 18/09/2020, por valor de CINCO MIL MILLONES DE PESOS MONEDA LEGAL (**$5.000'000.000,00**) Recurso 11.

UNIDAD	DESAGREGACIÓN PRESUPUESTAL	REC	DESCRIPCIÓN	CANT	VALOR UNITARIO ESTIMADO	VALOR TOTAL ESTIMADO
OFITE	C-1501-0100-22-0	11	CRECIMIENTO Y CONSOLIDACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE HIPERCONVERGENCIA DE LA POLICÍA NACIONAL (NODOS)	10	$500'000.000,00	$5.000'000.000,00

1.4 CLASE DE CONTRATO

Compraventa.

1.5 PERFIL Y CALIDAD DE LOS PROPONENTES	Podrán participar en el presente proceso de selección todas las personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, con apoderado o representante legal en Colombia, domiciliadas o con sucursal en Colombia en forma individual o conjunta (consorcio, unión temporal y promesas de sociedad), que estén en capacidad de suministrar los bienes objeto del presente proceso y cumplan con todos los requisitos exigidos para el mismo, y se encuentren registradas en SECOP II.

1.6 IDENTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD Y JUSTIFICACIÓN

Dentro del proceso de Modernización y Transformación Institucional (MTI) "Inspirados en usted", que tiene como objetivo consolidar la confianza social a partir de un servicio de Policía más efectivo y cercano al ciudadano, la Oficina de Telemática, unidad líder para el cumplimiento del Plan 4 "Robustecer tecnológicamente la convivencia y convivencia ciudadana", requiere fortalecer e implementar nuevas herramientas y capacidades tecnológicas para facilitar el acceso del ciudadano a los servicios que presta la institución, sostener la infraestructura tecnológica de misión crítica que soporta prestación del servicio, automatización del servicio y toma de decisiones en procesos misionales, de soporte y gerenciales, además de los servicios tecnológicos que permitan la operación institucional en términos de cobertura y calidad.

Con base en lo anterior, se hace necesario el crecimiento y consolidación de la Infraestructura de Hiperconvergencia de la Policía Nacional, la cual soporta todos los procesos administrativos y operativos que se requieren para cumplir con su misión Institucional, esta infraestructura está compuesta por una plataforma de servidores físicos, configurados con diferentes productos de virtualización que permiten la versatilidad y dinamismo en los servicios configurados como roles virtualizados o servidores de aplicación virtualizados.

Enmarcado este principio se hace imperativo disponer de una plataforma de TI (Tecnologías de la Información) robusta, que permita satisfacer las necesidades que demanda el dinamismo institucional, garantizando la disponibilidad y soporte de todos los sistemas de información, resaltando que cada componente virtual cuenta con un software destinado para una función específica con requerimientos definidos para el correcto funcionamiento.

Es de resaltar que la Oficina de Telemática cuenta con un equipo de trabajo responsable y profesional para mantener la disponibilidad, continuidad, integridad y seguridad de toda la infraestructura tecnológica de virtualización, haciendo una cohesión entre las diferentes capas de hardware y software, soportando trescientos ochenta (380) servidores virtuales, que conectan a más de veintisiete (27) bases de datos, para dar servicio a setenta (70) aplicaciones de misión crítica para la institución.

Por consiguiente, es imperioso garantizar la optimización y rendimiento adecuado de la infraestructura de hiperconvergencia existente en la Oficina de Telemática de la Policía Nacional de Colombia, para mantener disponible los servicios de datos en la Institución

En la actualidad la Oficina de Telemática cuenta con una infraestructura de hiperconvergencia compuesta por doce (12) servidores físicos marca CISCO, los cuales permiten optimizar el desempeño de algunos de los sistemas de información misionales con los que cuenta la institución, se requiere duplicar el crecimiento de la infraestructura hiperconvergente con el fin de garantizar la continuidad del negocio y prever el recurso tecnológico para proyectos futuros en materia de desarrollo de sistemas de información, que garanticen una respuesta fluida y eficaz en el procesamiento de datos para toma de decisiones misionales.

Por lo anteriormente expuesto y en base de que la Oficina de Telemática tiene como misión asesorar y promover el desarrollo tecnológico de la institución, se requiere la adquisición de diez (10) nodos de hiperconvergencia para el crecimiento de la infraestructura actual, con el propósito de mejorar el desempeño de los roles virtuales, aumentando la disponibilidad y escalabilidad de los sistemas de información, para lograrlo, se hace imperioso adquirir una infraestructura de hardware y software de alto desempeño, que se acople con la solución hiperconvergente actual que está basado en software de Microsoft Hyper-v.

Con los nuevos recursos de hardware para el crecimiento de la plataforma de TI hiperconvergente, se pretende migrar todos los recursos virtualizados que en la actualidad están sobre la plataforma existente no convergente, que administra la Oficina de Telemática.

Con base en lo anterior, actualmente se presenta el siguiente déficit:

UNIDAD	DESCRIPCIÓN	NECESIDAD REAL	BIENES A ADQUIRIR	DÉFICIT
OFITE	CRECIMIENTO Y CONSOLIDACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE HIPERCONVERGENCIA DE LA POLICÍA NACIONAL (NODOS).	12	10	2

Es de anotar que, se realiza la consulta en la página de Colombia Compra la búsqueda de los bienes descritos en el presente estudio, y estos no se encuentran en las plataformas de grandes marcas o grandes superficies, así como tampoco, se encuentra incluido o descrito en un acuerdo marco, toda vez que tienen unas características específicas en cuanto a actividades, tiempo, metodología, personal profesional, estas plataformas virtuales no cuentan con esta clase de servicio.

Mediante comunicación oficial No. S-2020-006758-OFITE-COTEL-GINTE-15.2, del 04 de septiembre de 2020, el señor Capitán Orminson Santos Ariza, Jefe Grupo Investigación y Proyección Tecnológica de la Oficina de Telemática, informa que el Comité Evaluador de Requerimientos Tecnológicos mediante acta No. 1491 OFITE-GINTE 2.25 del 04/09/2020, considera viable llevar a cabo el proceso cuyo objeto es la adquisición de "CRECIMIENTO Y CONSOLIDACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE HIPERCONVERGENCIA DE LA POLICÍA NACIONAL".

En cumplimiento al numeral 8 del Artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, el señor PRO03 JOHN ALEXANDER MANTILLA, Analista Contractual DIRAF, el 16 de septiembre de 2020, certifica que una vez verificados en la página web de Colombia Compra Eficiente y en la del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, los Acuerdos Comerciales y Tratados de Libre Comercio (TLC), negociados por Colombia en los capítulos de contratación pública, se estableció que el **"CRECIMIENTO Y CONSOLIDACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE HIPERCONVERGENCIA DE LA POLICÍA NACIONAL"** por un valor de **$5.000'000.000,00**., SI está cubierto bajo las obligaciones de carácter internacional derivadas de los acuerdos: ALIANZA DEL PACÍFICO, COSTA RICA, ESTADOS AELC, UNIÓN EUROPEA, CANADÁ, ESTADOS UNIDOS, CHILE, MÉXICO, COREA, GUATEMALA, HONDURAS y EL SALVADOR, CAN; toda vez que:

1. La cuantía del proceso excede los umbrales establecidos en los acuerdos publicados.
2. La Policía Nacional se encuentra incluida en los listados de entidades cubiertas por los acuerdos.
3. Los bienes y/o servicios a contratar no se encuentran cubiertos bajo alguna exclusión de aplicabilidad o excepción.

De acuerdo a lo anterior, se debe tener en cuenta los principios y obligaciones en cuanto a la protección de los principios de derecho internacional, la publicidad de las contrataciones, el uso de medios electrónicos, las modalidades de contratación y la revisión de impugnaciones en la configuración de los documentos del proceso contractual.

La contratación objeto del presente proceso se requiere para el mes de noviembre de 2020.

2. ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS DEL PROCESO

Para realizar el análisis de los antecedentes administrativos se consultó la página web de contratación pública www.colombiacompra.gov.co; revisando los contratos que se suscribieron por la entidad, no se evidenciaron antecedentes con objeto igual o similar al presente proceso, sin embargo, en la vigencia 2018 se llevó a cabo el siguiente proceso contractual, el cual dentro de los requerimientos técnicos *(ítem 7.4)* y teniendo en cuenta la Adición No. 1, se llevó a cabo la adquisición de doce (12) nodos de hiperconvergencia.

ENTIDAD Y UNIDAD	NUMERO Y FECHA DEL CONTRATO	CONTRATISTA	OBJETO	VALOR	ACIERTOS	PROBLEMAS	LINK
POLICÍA NACIONAL DIRAF	06-5-10079-18 10-08-2018	FONDO ROTATORIO DE LA POLICÍA.	Suscripción de un Contrato Interadministrativo entre la Policía Nacional y el Fondo Rotatorio de la Policía para la contratación de la	Contrato principal $13.711'664.604,23 Adición No. 1 $6.201'824.973,68 Valor Total	PLANEACIÓN Y EJECUCIÓN.	SIN INCONVENIENTES	SECOP II / PN DIRAF CD 106 2018

ENTIDAD Y UNIDAD	NUMERO Y FECHA DEL CONTRATO	CONTRATISTA	OBJETO	VALOR	ACIERTOS	PROBLEMAS	LINK
			adecuación y fortalecimiento tecnológico del Centro de Datos de la Policía Nacional	$19.913.489.577,91			

** En el proceso contractual descrito, el ítem 7.4, contemplaba la adquisición de una solución hiperconvergente, la única con que actualmente cuenta la Policía Nacional.*
***Para ninguna de las vigencias anteriores se encontraron procesos de iguales o similares características técnicas definidas para el presente proceso.*
***Información verificada y aprobada por el estructurador del estudio previo de la Oficina de Telemática.*

3. FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SOPORTAN LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

Teniendo en cuenta que los bienes a adquirir poseen características técnicas uniformes, y que además existen varias empresas que están en capacidad de satisfacer la necesidad cumpliendo con las especificaciones técnicas requeridas, el presente proceso de selección se debe adelantar bajo la modalidad de:

SELECCIÓN ABREVIADA, PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS UNIFORMES, en cumplimiento al artículo No. 2, numeral 2, literal "a" de la Ley 1150 de 2007, en concordancia con las disposiciones establecidas en el libro 2, parte 2, título 1, capítulo 2, sección 1, subsección 2, artículos 2.2.1.2.1.2.1 y 2.2.1.2.1.2.2 del Decreto 1082 de 2015 y demás normas que la complementen, modifiquen o reglamenten y por las normas civiles y comerciales que regulen el objeto de la presente contratación.

4. CRITERIOS DE SELECCIÓN

4.1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

Las especificaciones técnicas requeridas están descritas en el Anexo No. 2 "ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS REQUERIDAS" del presente estudio previo, las cuales se verificarán como CUMPLE o NO CUMPLE.

4.2 EXPERIENCIA DEL PROPONENTE

Con el fin de garantizar la calidad del bien y el cumplimiento de la ejecución del contrato, la experiencia específica del proponente está descrita en el Anexo No. 2 "ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS REQUERIDAS" del presente estudio previo, las cuales se verificarán como CUMPLE o NO CUMPLE.

4.3 VISITA TÉCNICA VOLUNTARIA

La visita no es de carácter obligatorio, sin embargo, con el fin de que los proponentes interesados, conozcan las áreas donde se ejecutará el objeto de la presente contratación. Esta será atendida por un funcionario a través de videoconferencia en la fecha y hora señalada por la Oficina de Telemática de la Policía Nacional.

Esta videoconferencia permitirá a los interesados tener pleno conocimiento de las características del sitio, con el fin de que obtenga la información suficiente sobre las condiciones y/o características y tenerlas en cuenta para la presentación de su propuesta. Se aclara que cualquier omisión de estas por parte de los interesados que modifique o altere sustancialmente la propuesta no será aceptada por la entidad para fines de reclamación y por tanto será asumida por quien sea adjudicatario del contrato.

- Esta videoconferencia permitirá a los interesados tener pleno conocimiento de las características del sitio, donde se ejecutarán las actividades objeto del presente proceso, con el fin que obtenga la información suficiente sobre el componente tecnológico y tenerlas en cuenta para la presentación de su propuesta. Se aclara que cualquier omisión de estas por parte de los interesados que modifique o altere sustancialmente

la propuesta no será aceptada por la entidad para fines de reclamación y por tanto será asumida por quien sea adjudicatario del contrato.

- Al momento de realizar la videoconferencia, ya sea el proponente, su representante legal o persona autorizada, este debe identificarse con la Cédula de Ciudadanía. El proponente y/o representante legal o persona autorizada para ello, únicamente podrá representar a una empresa.
- De la asistencia a la videoconferencia se realizará un acta por parte del funcionario designado por la POLICÍA NACIONAL, donde se registrará la asistencia de las firmas que se conectaron.
- El proponente no podrá justificar eventuales errores u omisiones en la presentación de la oferta, atribuible a la falta de información técnica.
- La videoconferencia será programada conforme a las solicitudes presentadas por los proponentes.

5. CONDICIONES DEL CONTRATO

5.1 LUGAR DE ENTREGA DE LOS ELEMENTOS

Deberán ser recibidos por el almacenista de la Oficina de Telemática de la Policía Nacional, en el área actual donde opera el Centro de Datos de la Policía Nacional, en las instalaciones de la Dirección General de la Policía Nacional, ubicada en la Carrera 59 No 26-21 CAN (Bogotá - Colombia).

5.2 FORMA DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

La forma de ejecución del presente proceso de selección se hará de forma total, con cumplimiento de las especificaciones técnicas y dentro del plazo de ejecución establecido para el presente proceso, previa coordinación con el supervisor del contrato.

5.3 PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución será hasta el 22 de diciembre de 2020, previa aprobación de la garantía única.

5.4 FORMA DE PAGO

La Policía Nacional – Dirección Administrativa y Financiera cancelará el valor del contrato en pesos colombianos, de la siguiente forma:

Se realizará un (01) pago contra entrega total de los elementos, en moneda legal colombiana, dentro de los sesenta (60) días calendario siguientes a la radicación de la factura, junto con el recibo a satisfacción del supervisor del contrato y los demás documentos requeridos por la Dirección Administrativa y Financiera (cuando los elementos sean de origen extranjero se deberá aportar la declaración de importación), de acuerdo al derecho a turno y a la disponibilidad del Plan Anual de Caja (PAC).

Si los documentos en referencia no se reciben dentro del plazo establecido o si los recibidos son devueltos por inconsistencias tales como la falta de información o mal diligenciamiento de los mismos, la Policía Nacional - Dirección Administrativa y Financiera, reprogramará el pago, una vez se hubieren subsanado las observaciones, de acuerdo al derecho a turno y a la disponibilidad del Plan Anual de Caja (PAC).

5.5 SUPERVISOR DEL CONTRATO

El supervisor será el Jefe de Grupo Administración Centro de Cómputo de la Oficina de Telemática de la Policía Nacional o quien haga sus veces, o quien con posterioridad designe la Dirección Administrativa y Financiera,

quien verificará la ejecución idónea y el cumplimiento del objeto del contrato de acuerdo con las funciones asignadas para el efecto de la Resolución No. 00090 del 15 de enero de 2018.

El supervisor del contrato deberá presentar informes de supervisión mensuales durante la ejecución del mismo además de los que le sean requeridos en la mencionada resolución, informes que deberán ser cargados en la plataforma de SECOP II.

Email: ofite.jefat@policia.gov.co; teléfono: 5159140

5.6 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

Las obligaciones del contratista se encuentran descritas en los Anexos No 2 y 4 del presente estudio previo.

5.7 OBLIGACIONES DE LA POLICÍA NACIONAL

Las obligaciones de la Policía Nacional se indican en el Anexo No. 5 del presente estudio previo.

6. FORMA Y PROCEDIMIENTO DE ADJUDICACIÓN.

La adjudicación del presente proceso de selección se realizará de forma total, el procedimiento de adjudicación será conforme lo establecido en la plataforma del SECOP II.

La Dirección Administrativa y Financiera de la Policía Nacional, podrá adjudicar hasta la totalidad del presupuesto asignado del presente proceso de acuerdo a las necesidades de la institución.

7. CRITERIOS DE DESEMPATE

En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.2.2.9 del Decreto 1082 de 2015, en caso de presentarse empate de dos o más ofertas, se tendrán en cuenta, en cuanto sean aplicables, los siguientes criterios de desempate para adjudicar el proceso:

1. Preferir la oferta de bienes o servicios nacionales frente a la oferta de bienes o servicios extranjeros.

2. Preferir las ofertas presentada por una Mipyme nacional.

3. Preferir la oferta presentada por un Consorcio Unión Temporal o promesa de sociedad futura siempre que: (a) esté conformado por al menos una Mipyme nacional que tenga una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%); (b) la Mipyme aporte mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta; y (c) ni la Mipyme, ni sus accionistas, socios o representantes legales sean empleados, socios o accionistas de los miembros del Consorcio, Unión Temporal o promesa de sociedad futura.

4. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite en las condiciones establecidas en la ley que por lo menos el diez por ciento (10%) de su nómina está en condición de discapacidad a la que se refiere la Ley 361 de 1997. Si la oferta es presentada por un Consorcio, Unión Temporal o promesa de sociedad futura, el integrante del oferente que acredite que el diez por ciento (10%) de su nómina está en condición de discapacidad en los términos del presente numeral, debe tener una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%) en el Consorcio, Unión Temporal o promesa de sociedad futura y aportar mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta.

5. Si persiste el empate, se seleccionará el orden de elegibilidad mediante el procedimiento de sorteo por balotas al oferente que obtenga el mayor número se le adjudicará el contrato.

En cualquier caso los factores de desempate contenidos en los numerales 1 al 3 se aplicarán de conformidad con el parágrafo 1 del artículo 1 de la Ley 816 de 2003.

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

De acuerdo al Manual para la Identificación y Cobertura de Riesgos en los Procesos de Contratación presentado por la Agencia Colombia Compra Eficiente, en el Anexo No. 6 se establece la matriz que incluye los riesgos identificados en el proceso de contratación, 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 no se han ejecutado contratos celebrados en los años anteriores por la entidad con objeto igual o similar al del presente proceso, la estimación del riesgo (probabilidad de ocurrencia del siniestro) corresponde a los porcentajes mínimos indicados dentro de la normatividad vigente, el Manual de Contratación para la Policía Nacional y las necesidades de la Institución, los cuales se relacionan en el Anexo No. 6A del presente estudio previo.

9. ANEXOS DEL ESTUDIO PREVIO

Son anexos del presente estudio previo los siguientes documentos:

- Anexo. 1 Estudio del sector.
- Anexo. 2 Especificaciones técnicas mínimas requeridas.
- Anexo. 3 Certificación de la necesidad.
- Anexo. 4 Obligaciones del contratista.
- Anexo. 5 Obligaciones de la Policía Nacional.
- Anexo. 6 Análisis de Riesgos y Forma de Mitigarlo.
- Anexo. 6A Estimación, tipificación, asignación de riesgos y determinación de la garantía.
- Anexo. 7 Ficha técnica del producto.
- Formulario No. 1 Acuerdo de confidencialidad.
- Formulario No. 2 Compromisos con el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo
- Formato No. 1 Experiencia específica del proponente
- Formato No. 1.1 Clasificación proponente extranjero
- Certificación plan de compras.
- Certificación Comercio Exterior.
- Concepto ambiental.
- Concepto viabilidad Oficina de Telemática
- Solicitud cotización plataforma SECOP II.
- Cotizaciones.

Subintendente **JHON ANDERSON URREA ALDANA**
Estructurador Estudio Previo

Intendente **JOHN ANDRES HENAO HERNANDEZ**
Estructurador Técnico

Brigadier General **CEIN CASTRO GUTIÉRREZ**
Jefe Oficina de Telemática

Reviso: CT. Orminson Santos Ariza / OFITE – GINTE
CR. Mónica Briceño Beltrán / OFITE - COTEL
Ubicación: Z:\2020\PROCESOS\NODOS HIPER

ANEXO No. 1
ESTUDIO DEL SECTOR

1. ANÁLISIS DE LA DEMANDA

Dentro del proceso de Modernización y Transformación Institucional (MTI) "Inspirados en usted", que tiene como objetivo consolidar la confianza social a partir de un servicio de Policía más efectivo y cercano al ciudadano, la Oficina de Telemática, unidad líder para el cumplimiento del Plan 4 "Robustecer tecnológicamente la convivencia y convivencia ciudadana", requiere fortalecer e implementar nuevas herramientas y capacidades tecnológicas para facilitar el acceso del ciudadano a los servicios que presta la institución, sostener la infraestructura tecnológica de misión crítica que soporta prestación del servicio, automatización del servicio y toma de decisiones en procesos misionales, de soporte y gerenciales, además de los servicios tecnológicos que permitan la operación institucional en términos de cobertura y calidad.

Con base en lo anterior, se hace necesario el crecimiento y consolidación de la Infraestructura de Hiperconvergencia de la Policía Nacional, la cual soporta todos los procesos administrativos y operativos que se requieren para cumplir con su misión Institucional, esta infraestructura está compuesta por una plataforma de servidores físicos, configurados con diferentes productos de virtualización que permiten la versatilidad y dinamismo en los servicios configurados como roles virtualizados o servidores de aplicación virtualizados.

Enmarcado este principio se hace imperativo disponer de una plataforma de TI (Tecnologías de la Información) robusta, que permita satisfacer las necesidades que demanda el dinamismo institucional, garantizando la disponibilidad y soporte de todos los sistemas de información, resaltando que cada componente virtual cuenta con un software destinado para una función específica con requerimientos definidos para el correcto funcionamiento.

Es de resaltar que la Oficina de Telemática cuenta con un equipo de trabajo responsable y profesional para mantener la disponibilidad, continuidad, integridad y seguridad de toda la infraestructura tecnológica de virtualización, haciendo una cohesión entre las diferentes capas de hardware y software, soportando trescientos ochenta (380) servidores virtuales, que conectan a más de veintisiete (27) bases de datos, para dar servicio a setenta (70) aplicaciones de misión crítica para la institución.

Por consiguiente, es imperioso garantizar la optimización y rendimiento adecuado de la infraestructura de hiperconvergencia existente en la Oficina de Telemática de la Policía Nacional de Colombia, para mantener disponible los servicios de datos en la Institución.

En la actualidad la Oficina de Telemática cuenta con una infraestructura de hiperconvergencia compuesta por doce (12) servidores físicos marca CISCO, los cuales permiten optimizar el desempeño de algunos de los sistemas de información misionales con los que cuenta la institución, se requiere duplicar el crecimiento de la infraestructura hiperconvergente con el fin de garantizar la continuidad del negocio y prever el recurso tecnológico para proyectos futuros en materia de desarrollo de sistemas de información, que garanticen una respuesta fluida y eficaz en el procesamiento de datos para toma de decisiones misionales.

Por lo anteriormente expuesto y en base de que la Oficina de Telemática tiene como misión asesorar y promover el desarrollo tecnológico de la institución, se requiere la adquisición de diez (10) nodos de hiperconvergencia para el crecimiento de la infraestructura actual, con el propósito de mejorar el desempeño de los roles virtuales, aumentando la disponibilidad y escalabilidad de los sistemas de información, para lograrlo, se hace imperioso adquirir una infraestructura de hardware y software de alto desempeño, que se acople con la solución hiperconvergente actual que está basado en software de Microsoft Hyper-v.

Con los nuevos recursos de hardware para el crecimiento de la plataforma de TI hiperconvergente, se pretende migrar todos los recursos virtualizados que en la actualidad están sobre la plataforma existente no convergente, que administra la Oficina de Telemática.

Con base en lo anterior, actualmente se presenta el siguiente déficit:

UNIDAD	DESCRIPCIÓN	NECESIDAD REAL	BIENES A ADQUIRIR	DÉFICIT
OFITE	CRECIMIENTO Y CONSOLIDACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE HIPERCONVERGENCIA DE LA POLICÍA NACIONAL (NODOS).	12	10	2

Es de anotar que, se realiza la consulta en la página de Colombia Compra la búsqueda de los bienes descritos en el presente estudio, y estos no se encuentran en las plataformas de grandes marcas o grandes superficies, así como tampoco, se encuentra incluido o descrito en un acuerdo marco, toda vez que tienen unas características específicas en cuanto a actividades, tiempo, metodología, personal profesional, estas plataformas virtuales no cuentan con esta clase de servicio.

Mediante comunicación oficial No. S-2020-006758-OFITE-COTEL-GINTE-15.2, del 04 de septiembre de 2020, el señor Capitán Orminson Santos Ariza, Jefe Grupo Investigación y Proyección Tecnológica de la Oficina de Telemática, informa que el Comité Evaluador de Requerimientos Tecnológicos mediante acta No. 1491 OFITE-GINTE 2.25 del 04/09/2020, considera viable llevar a cabo el proceso cuyo objeto es la adquisición de "CRECIMIENTO Y CONSOLIDACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE HIPERCONVERGENCIA DE LA POLICÍA NACIONAL".

La contratación objeto del presente proceso se requiere para el mes de noviembre de 2020.

Una vez verificados los Contratos realizados por la Policía Nacional, se evidencia lo siguiente:

DESCRIPCIÓN	VIGENCIA
	2018
MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA	CONTRATACIÓN DIRECTA
NÚMERO Y OBJETO DEL CONTRATO	PN DIRAF No. 06-5-10079-18 SUSCRIPCIÓN DE UN CONTRATO INTERADMINISTRATIVO ENTRE LA POLICÍA NACIONAL Y EL FONDO ROTATORIO DE LA POLICÍA PARA LA CONTRATACIÓN DE LA ADECUACIÓN Y FORTALECIMIENTO TECNOLÓGICO DEL CENTRO DE DATOS DE LA POLICÍA NACIONAL
CANTIDAD DEL BIEN, OBRA O SERVICIO	1
AUTORIZACIONES PERMISOS Y LICENCIAS REQUERIDAS PARA SU EJECUCIÓN	NO APLICA
VALOR DEL CONTRATO	$13.711'664.604,23
FORMA DE PAGO- CONDICIONES DE PAGO ESTABLECIDAS	La Policía Nacional, Dirección Administrativa y Financiera cancelará parcialmente el valor total del contrato en moneda legal (Pesos colombianos) al Fondo Rotatorio de la Policía, así: Se realizará un primer desembolso correspondiente al 50% del valor total en moneda legal colombiana, contra la suscripción del contrato interadministrativo con FORPO. Un segundo desembolso correspondiente al 30% del valor total en moneda legal colombiana, se realizará contra la adjudicación del contrato entre FORPO y el tercero. Un tercer desembolso equivalente al 20% del valor restante en moneda legal colombiana, se realizará contra entrega total del proyecto.
PRESUPUESTO CON CARGO AL CUAL SE HAN SIDO EJECUTADOS	RECURSO 10 y 11
OFERENTES QUE HAN PARTICIPADO EN EL PROCESO	FONDO ROTATORIO DE LA POLICÍA
COMPORTAMIENTO DE LOS CONTRATISTAS E IMPOSICIÓN DE SANCIONES	SIN INCONVENIENTES
LUGARES DE ENTREGA ACORDADOS	Instalaciones de la Oficina de Telemática de la Dirección General de la Policía Nacional en la ciudad de Bogotá, carrera 59 #26-21 CAN.
GARANTÍAS EXIGIDAS Y SINIESTROS	NO APLICA
VIGENCIA DEL CONTRATO (PLAZO DE EJECUCIÓN)	Hasta el 31 de diciembre de 2018, previa aprobación de la garantía única..
LINK O NUMERO DE PROCESO	PN DIRAF CD 106 2018

** En el proceso contractual descrito, el ítem 7.4, contemplaba la adquisición de una solución hiperconvergente, la única con que actualmente cuenta la Policía Nacional.*
***Para ninguna de las vigencias anteriores se encontraron procesos de iguales o similares características técnicas definidas para el presente proceso.*
***Información verificada y aprobada por el estructurador del estudio previo de la Oficina de Telemática.*

2. ANÁLISIS DEL MERCADO

DESCRIPCIÓN MERCADO

La infraestructura hiperconvergente (HCI) es un sistema unificado y definido por software que reúne todos los elementos de un Centro de Datos tradicional: almacenamiento, recursos informáticos, red y gestión. Esta solución integrada utiliza software y servidores para sustituir el hardware diseñado con fines específicos. Gracias a la infraestructura hiperconvergente, es posible reducir la complejidad del Centro de Datos y aumentar su escalabilidad.

Una arquitectura tradicional de tres niveles resulta costosa de implementar, su funcionamiento es complejo y su escalabilidad, difícil. Una infraestructura de T debe responder a los requisitos de las aplicaciones modernas sin perder el control, sin aumentar costos y aumentando la seguridad.

¿Cómo funciona la infraestructura hiperconvergente?
Una plataforma hiperconvergente consta de cuatro componentes de software estrechamente integrados:

- Virtualización del almacenamiento.
- Virtualización de recursos informáticos.
- Virtualización de red.
- Funciones de gestión avanzadas, incluida la automatización .

El software de virtualización desvincula y agrupa los recursos subyacentes y, después, los asigna dinámicamente a aplicaciones que se ejecutan en máquinas virtuales o contenedores. La configuración basada en políticas adaptadas a las aplicaciones elimina la necesidad de utilizar estructuras complejas, como LUN y volúmenes.

Gestionar todo con una sola herramienta implica reducir los gastos operativos y la inversión en capital de la infraestructura de TI. Además, con la HCI no es necesario sacrificar la seguridad, la flexibilidad ni la escalabilidad. Sin embargo, aprovechar la eficiencia de la HCI es más fácil con algunas soluciones que con otras.

Teniendo en cuenta los componentes tecnológicos que hacen parte del presente estudio previo, se toma como referente el Cuadrante Mágico de Gartner, el cual permite a las empresas que contratan servicios y soluciones en TI (Tecnologías de la Información) tener una visión de conjunto de una determinada área de productos o servicios tecnológicos, y poder tomar las mejores decisiones en sus procesos de transformación digital. Este cuadrante nos ayuda a saber qué posición ocupan los proveedores y en qué punto de desarrollo se encuentran en cuanto a visión de mercado y poder de implementación, siendo definido para cada sector TI de acuerdo a dos criterios clave: la amplitud de la visión y la capacidad para la ejecución. Estos dos criterios se convierten en los ejes del gráfico, los cuales generan 4 zonas diferenciadas de calificación para definir a las empresas de TI, las cuales son:

- **Los aspirantes (Challengers).** Según la web de Gartner: "tienen una buena ejecución del negocio actualmente y son capaces de dominar un gran segmento de mercado, pero aún no demuestran un real entendimiento de la dirección en que va el mercado".
- **Los líderes (Leaders).** Desarrollan bien su negocio de acuerdo a una adecuada visión actual del mercado y están bien posicionados para el futuro.
- **Los jugadores de nichos específicos (Niche Players).** Se enfocan con éxito en un segmento de mercado específico, pero muchos de ellos no adquieren en su desempeño una visión global y no se caracterizan por hacer grandes innovaciones o por superar a sus competidores.
- **Los visionarios (Visionaires).** Entienden hacia dónde van los mercados e incluso pueden tener una idea para cambiar las reglas y paradigmas, pero aún no son capaces de llevar a cabo estas ideas por completo o con éxito.[1]

3. ANÁLISIS DE LA OFERTA

IDENTIFICACIÓN DEL PROVEEDOR

Todas las personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, con apoderado o representante legal en Colombia, domiciliadas o con sucursal en Colombia en forma individual o conjunta (consorcio, unión temporal y promesas de sociedad), que tengan dentro de su objeto social o actividad expresamente la fabricación y/o comercialización y/o distribución autorizada por la casa fabricante de los bienes objeto del presente proceso, siempre y cuando cumplan con todos los requisitos exigidos para el mismo y se encuentren registradas en el SECOP II.

[1] https://www.isc.cl/que-es-el-cuadrante-magico-de-gartner-transformacion-digital/#:~:text=El%20Cuadrante%20M%C3%A1gico%20de%20Gartner%20permite%20a%20las%20empresas%20que,sus%20procesos%20de%20transformaci%C3%B3n%20digital.

DIRECTORIO DE SECOP II

El día 17 de septiembre de 2020 se realizó la consulta en el directorio del SECOP II, de las empresas que pueden suministrar los elementos requeridos en el presente proceso, así:

CLASIFICACIÓN UNSPSC	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	FIRMAS DE ORIGEN NACIONAL	FIRMAS DE ORIGEN EXTRANJERO
43211700	Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	Equipo informático y accesorios	Dispositivos informáticos de entrada de datos	992	JAPÓN 1 COSTA RICA 1
43212200	Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	Equipo informático y accesorios	Sistemas de manejo de almacenamiento de datos de computador.	834	JAPÓN 1 COSTA RICA 1

Se tomó del anterior análisis diez (10) personas jurídicas que se encuentran en capacidad de prestar el servicio objeto del presente estudio, y como complemento al análisis se aportan los indicadores financieros descritos en el Registro Único de Proponentes – RUP y Registro Único Empresarial – RUES publicados en el Directorio del SECOP II (17/09/2020), así:

	EMPRESA 1	EMPRESA 2	EMPRESA 3	EMPRESA 4	EMPRESA 5
Código UNSPSC:	43211700 43212200	43211700 43212200	43211700 43212200	43211700 43212200	43211700 43212200
NOMBRE FIRMA	MICROHARD S.A.S.	BGH COLOMBIA S.A.S.	NUEVA ERA SOLUCIONES S.A.S	ITELCA S.A.S.	SUMIMAS S.A.S
NIT	800.250.721-6	900.322.971-3	830.037.278-1	800.002.942-4	830.001.338-1
Ciudad de ubicación	BOGOTÁ D.C.	BOGOTÁ D.C.	COTA (CUNDINAMARCA)	BOGOTÁ D.C.	COTA (CUNDINAMARCA)
Dirección ubicación	AV CALLE 72 No. 20-03 OFICINA 503	CARRERA 7 No. 77-07 OF 602 Torre SIETE 77	AUTOPISTA MEDELLÍN KM 2 PARQUE EMPRESARIAL TECNOLÓGICO	CALLE 94 No. 47-25	AUTOPISTA MEDELLÍN KM 2.3 VÍA SIBERIA CLIC 80 BDG 13
Correo electrónico de la oficina	contabilidad@microhard.com.co	finanzascolombia@bghtechpartner.com	notificaciones@nuevaerasoluciones.com	javier.reyes@itelca.com.co	juan.robledo@sumimas.com.co
Página web		https://www.bghtechpartner.com/	http://www.nuevaerasoluciones.com/	https://www.itelca.com.co/	http://sumimas.co/
RUP: Código de verificación	B200945805C58C	B200086806AEAB	B201021623DA53	B2001398771C2F	B20099448D35D1
INFORMACIÓN FINANCIERA:					
Activo Corriente (AC)	$ 36.648.947.000,00	$ 47.322.087.819,00	$ 26.741.190.930,00	$ 68.924.419.000,00	$ 59.612.623.431,00
Pasivo Corriente (PC)	$ 22.096.205.000,00	$ 33.603.602.294,00	$ 15.381.740.350,00	$ 41.194.820.000,00	$ 34.633.089.872,00
CAPITAL DE TRABAJO (CP): AC-PC=CP	$ 14.552.742.000,00	$ 13.718.485.525,00	$ 11.359.450.580,00	$ 27.729.599.000,00	$ 24.979.533.559,00
CAPACIDAD FINANCIERA					
Índice de liquidez:	2,07	1,28	3,32	1,65	0,20
Índice de endeudamiento:	0,60	0,71	0,57	0,59	0,58
Razón de cobertura de intereses:	7,66	5,79	14,82	17,12	3,25
CAPACIDAD ORGANIZACIONAL					
Rentabilidad del patrimonio:	0,50	0,14	0,53	0,20	0,15
Rentabilidad del activo:	0,20	0,04	0,22	0,08	0,06

	EMPRESA 6	EMPRESA 7	EMPRESA 8	EMPRESA 9	EMPRESA 10
Código UNSPSC:	43211700 43212200	43211700 43212200	43211700 43212200	43211700 43212200	43211700 43212200
NOMBRE FIRMA	OLIMPIA IT S.A.S.	PROCIBERNETICA S.A.	S3 SIMPLE SMART SPEEDY S.A.S.	GLOBAL TECHNOLOGY SERVICES GTS S.A.	COLSOF S.A.
NIT	900.032.774-4	860.039.333-7	830.120.215-2	830.060.020-5+	800.015.583-1
Ciudad de ubicación	BOGOTÁ D.C.	BOGOTÁ D.C.	BOGOTÁ D.C.	BOGOTÁ D.C.	COTA - CUNDINAMARCA
Dirección ubicación	AVENIDA EL DORADO No. 69A 51 TORRE B OF. 202	CARRERA 7 No. 71-21 TORRE B LOCAL 103	CARRERA 49 A No. 86-40	CALLE 33 BIS No. 13A-54	VÍA SIBERIA COTA 100 MTS. BD. 14 CLIS
Correo electrónico de la oficina	notificaciones.gerencia@olimpiait.com	rdiaz@procibernetica.com	juridica@s3.com.co	infofinanciera@gtscolombia.com	joviedo@colsof.com.co
Pagina web	https://www.olimpiait.com/	https://www.procibernetica.com/	https://s3.com.co/	http://www.gtssa.co/	https://www.colsof.com.co/
RUP: Código de verificación	A20882775E2E99	B200151278D64E	B20002302CC6EC		
INFORMACIÓN FINANCIERA:					
Activo Corriente (AC)	$ 50.498.625.805,00	$ 25.151.957.000,00	$ 17.158.044.168,00	$ 39.481.422.454,00	$ 99.355.519.000,00
Pasivo Corriente (PC)	$ 32.015.759.591,00	$ 17.297.400.000,00	$ 7.121.269.096,00	$ 27.410.825.769,00	$ 67.502.084.000,00
CAPITAL DE TRABAJO (CP): AC-PC=CP	$ 18.482.866.214,00	$ 7.854.557.000,00	$ 10.036.775.072,00	$ 12.070.596.685,00	$ 31.853.435.000,00
CAPACIDAD FINANCIERA					
Índice de liquidez:	1,53	1,53	2,03	1,53	1,19
Índice de endeudamiento:	0,63	0,68	0,41	0,69	0,67
Razón de cobertura de intereses:	4,09	114,07	20,06	15,96	9,20
CAPACIDAD ORGANIZACIONAL					
Rentabilidad del patrimonio:	0,20	0,17	0,16	0,54	0,31
Rentabilidad del activo:	0,07	0,05	0,09	0,16	0,10

Cuadro resumen:

	LIQUIDEZ	ENDEUDAMIENTO	CAPITAL DE TRABAJO (activo corriente-pasivo corriente)	RAZÓN COBERTURA DE INTERESES	RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	RENTABILIDAD DEL ACTIVO
PROVEEDOR 1	2,07	0,60	$14 552'742.000,00	7,66	0,50	0,20
PROVEEDOR 2	1,28	0,71	$13 718'485.525,00	5,79	0,14	0,04
PROVEEDOR 3	3,32	0,57	$11 359'450.580,00	14,82	0,53	0,22
PROVEEDOR 4	1,65	0,59	$27 729'599.000,00	17,12	0,20	0,08
PROVEEDOR 5	0,20	0,58	$24 979'533.559,00	3,25	0,15	0,06
PROVEEDOR 6	1,53	0,63	$18 482'866.214,00	4,09	0,20	0,07
PROVEEDOR 7	1,53	0,68	$7 854'557.000,00	114,07	0,17	0,05
PROVEEDOR 8	2,03	0,41	$10 036'775.072,00	20,06	0,16	0,09
PROVEEDOR 9	1,53	0,69	$12 070'596.685,00	15,96	0,54	0,16
PROVEEDOR 10	1,19	0,67	$31 853'435.000,00	9,20	0,31	0,10

INDICADORES ECONÓMICOS

Como consecuencia del presente estudio previc y después de analizar el sector empresarial, presupuesto oficial, plazo de ejecución, forma de pago, forma de ejecución del presente proceso contractual, los contratos de vigencias anteriores y con el propósito de establecer indicadores económicos que permitan pluralidad de oferentes y garanticen el respaldo económico para la ejecución del contrato, el estructurador del estudio previo de la Oficina de Telemática establece los siguientes indicadores tomando los valores mínimos, excepto para el indicador "Nivel de Endeudamiento", toda vez que se toma el máximo, indicadores presentados del anterior análisis, así:

INDICADOR	FÓRMULA	CRITERIO DE SELECCIÓN
Liquidez	Activo corriente sobre pasivo corriente	>= 0,20
Nivel de Endeudamiento	Pasivo total sobre activo total	<=0,71
Capital de Trabajo	Activo corriente menos pasivo corriente.	>= 100% del presupuesto oficial
Razón cobertura de intereses	Utilidad operacional dividida por los gastos de intereses	>=3,25
Rentabilidad del patrimonio	Utilidad operacional dividida por el patrimonio	>=0,14
Rentabilidad del activo	Utilidad operacional dividida por el activo total	>=0,04

Nota: los indicadores económicos son determinados basados en el estudio de mercado realizado, pues es la muestra representativa que evidencia la capacidad económica real de las empresas que cumplen con la CLASIFICACIÓN UNSPSC del objeto del presente proceso, permitiendo la pluralidad de oferentes y garantizando el respaldo económico para la correcta ejecución contractual, lo anterior teniendo en cuenta el inciso I.B del M-DVRHPC-05 "Manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes en los Procesos de Contratación".
**El análisis para establecer los indicadores financieros fue el producto de comparar las empresas con las cuales se realizó el estudio de mercado, identificadas por el estructurador del estudio previo de la Oficina de Telemática.*

PROCEDENCIA DE LOS BIENES

Teniendo en cuenta la naturaleza de los bienes, se establece que pueden ser de origen nacional y/o extranjeros

MONEDA A CONTRATAR

La contratación se efectuará en moneda legal colombiana (pesos colombianos).

FORMA DE PAGO

La Policía Nacional – Dirección Administrativa y Financiera cancelará el valor del contrato en pesos colombianos, de la siguiente forma:

Se realizará un (01) pago contra entrega total de los elementos, en moneda legal colombiana, dentro de los sesenta (60) días calendario siguientes a la radicación de la factura, junto con el recibo a satisfacción del supervisor del contrato y los demás documentos requeridos por la Dirección Administrativa y Financiera (cuando los elementos sean de origen extranjero se deberá aportar la declaración de importación), de acuerdo al derecho a turno y a la disponibilidad del Plan Anual de Caja (PAC).

Si los documentos en referencia no se reciben dentro del plazo establecido o, si los recibidos son devueltos por inconsistencias tales como la falta de información o mal diligenciamiento de los mismos, la Policía Nacional - Dirección Administrativa y Financiera, reprogramará el pago, una vez se hubieren subsanado las observaciones, de acuerdo al derecho a turno y a la disponibilidad del Plan Anual de Caja (PAC).

4. ANÁLISIS DE PRECIOS

4.1 PRECIOS REFERENCIA SECOP (OTRAS ENTIDADES)

Con el propósito de verificar los procesos y las condiciones en las cuales las entidades estatales han adquirido elementos similares a los del presente estudio previo, se procedió a verificar la página www.colombiacompra.gov.co, encontrándose los siguientes procesos para las últimas tres vigencias (2017, 2018 y 2019):

ENTIDAD / CONTRATISTA	OBJETO	NÚMERO DE CONTRATO	FECHA	VALOR	LINK / No. PROCESO
MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL / SONDA DE COLOMBIA S.A.	Adquisición, instalación y puesta en marcha de una solución de hardware hiperconvergente y licenciamiento VMware requeridos en la configuración de la plataforma de nube hibrida para la operación de servicios tic del Ministerio de Educacion Nacional	1322 DE 2017	24/10/2017	$2.799'000.000,00	SECOP II / SA-MEN-05-2017
SUPERINTENDENCIA DE TRANSPORTE / UNIÓN TEMPORAL TECNOLOGÍA 3-2018	Adquisición, instalación, configuración y puesta en marcha de una solución de Hiperconvergencia, una solución de toma y gestión de Backup para respaldar la información de la Entidad, Switches de borde para renovación de la infraestructura tecnológica y renovación de licenciamiento de virtualización VMware con las que cuenta actualmente la Entidad.	480 DE 2018	21/12/2018	$1.585'691.000,00	SECOP II / SASI 004-2018
SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO / GREEN SERVICES AND SOLUTIONS S.A.S.	Adquisición, instalación, configuración, soporte técnico y administración de una infraestructura de hiperconvergencia tecnológica para el Servicio Geológico Colombiano, que incluye la migración desde los servidores virtuales existentes hacia la nueva solución en el datacenter principal, la replicación de los servidores virtuales definidos por la entidad en su BIA (Bussiness Impact Analysis) hacia la solución en el datacenter alterno, y la creación, y/o replicación, de los servidores virtuales definidos por la entidad en el centro de monitoreo alterno en Pasto.	1279 DE 2019	20/12/2019	$5.859'315.000,00	SECOP II / SASI 056 DE 2019

No es factible tomar como referencia el valor de estos antecedentes contractuales, toda vez que, el presente proceso contempla dentro de su alcance técnico, características específicas únicas de acuerdo a la necesidad de la Policía Nacional, no es comparable con la referencia de precios SECOP de contratos realizados por otras entidades, debido a que su valor y alcance deper de de las especificaciones técnicas y demanda exigidas en el presente estudio previo, situación que hace que cada contrato sea particular y en tal virtud no se tendrá en cuenta los pecios de referencia.

"Información verificada y aprobada por el estructurador del estudio previo de la Oficina de Telemática.

4.2. ANÁLISIS DE PRECIOS HISTÓRICOS (ÚLTIMA COMPRA)

A continuación, se relaciona el valor unitario de la última contratación adelantada por la Dirección Administrativa y Financiera, así:

ENTIDAD	OBJETO	NÚMERO DEL CONTRATO	FECHA	VALOR
DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	SUSCRIPCIÓN DE UN CONTRATO INTERADMINISTRATIVO ENTRE LA POLICÍA NACIONAL Y EL FONDO ROTATORIO DE LA POLICÍA PARA LA CONTRATACIÓN DE LA ADECUACIÓN Y FORTALECIMIENTO TECNOLÓGICO DEL CENTRO DE DATOS DE LA POLICÍA NACIONAL	06-5-10079-18	10-08-2018	Contrato principal $13.711'664.604,23 Adición No. 1 $6.201'824.973,68 Valor Total $19.913.489.577,91

Teniendo en cuenta que varían factores importantes como: especificaciones técnicas mínimas requeridas, cantidad, capacidad de equipo, la fluctuación del dólar, no se tiene en cuenta el valor histórico.

** En el proceso contractual descrito, el ítem 7.4, contemplaba la adquisición de una solución hiperconvergente, la única con que actualmente cuenta la Policía Nacional.*
***Información verificada y aprobada por el estructurador del estudio previo de la Oficina de Telemática.*

4.3 ANÁLISIS PRECIOS DE MERCADO

Con el fin de obtener los precios del mercado, se procedió a solicitar cotización a través de la página de Colombia Compra eficiente, ID único CO1.BDOS.1440124, se adjuntó a la solicitud de cotización comunicación oficial No. S-2020-006629-OFITE COTEL-GINTE 3.1 del 02/09/2020, teniendo en cuenta las condiciones arriba citadas, se obtuvo respuesta de las siguientes firmas:

- BGH COLOMBIA S.A.S. Número de documento 9003229713
- KGV SERVICIOS S.A.S. Número de documento 900411046

			BGH COLOMBIA S.A.S		KGV SERVICIOS S.A.S	
UNIDAD	**DESCRIPCIÓN**	**CANT**	**VALOR UNITARIO ESTIMADO EXENTO DE IVA**	**VALOR TOTAL ESTIMADO EXENTO DE IVA**	**VALOR UNITARIO ESTIMADO EXENTO DE IVA**	**VALOR TOTAL ESTIMADO EXENTO DE IVA**
OFITE	CRECIMIENTO Y CONSOLIDACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE HIPERCONVERGENCIA DE LA POLICÍA NACIONAL (NODOS)	10	$500'000.000,00	5.000'000.000,00	$505'000.000,00	5.050'000.000,00

Nota 1: se toma como referencia el menor valor del mercado, toda vez que representa el valor más favorable para la Entidad, cumpliendo con las condiciones técnicas requeridas en el presente estudio previo.

NOTA 2: los elementos de acuerdo a su utilización, desde el componente técnico se encuentran catalogados por la Oficina de Telemática en el numeral 3 literal n) Equipos, software y demás implementos de sistemas y comunicaciones para uso de las Fuerzas Militares y la Policía Nacional, del artículo 188 de la Ley 1819 del 29/12/2016, el cual modificó el artículo 477 del Estatuto Tributario, son bienes que no causan el impuesto sobre las ventas.

Nota 3: de fecha 10/09/2020, referencia del mensaje CO1.MSG.1959048, la firma AXITY COLOMBIA S.A.S. realizó la siguiente observación "*Agradecemos ampliar una semana la fecha de entrega del estudio solicitado*", la cual fue respondida por el personal estructurador del proceso el día 10/09/2020, referencia del mensaje CO1.MSG.1959727 así: "*El personal evaluador del proceso informa que las fechas publicadas en la plataforma SECOP II, son las establecidas para la entrega del estudio de mercado, por lo tanto no son modificables*".

Nota 4: el día 16/09/2020, se realiza una modificación a la solicitud de cotización en la plataforma de Colombia Compra Eficiente, referencia de la modificación CO1.AMD.788321 "*Razón: se realiza la presente modificación a la solicitud de cotización toda vez que se adiciona la adquisición de un nodo, es decir, la cantidad total a adquirir son diez (10)*".

**Información verificada por el estructurador del estudio previo de la Oficina de Telemática.*

4.4. ANÁLISIS PRECIOS DE CATÁLOGO (CONSULTAS PÁGINAS WEB)

Se verifico en plataformas de grandes marcas, pero no se encontraron precios al respecto, ya que los elementos a adquirir de acuerdo a las necesidades de la entidad (a la medida), no son tecnologías que se puedan adquirir a través de un catálogo.

**Información verificada por el estructurador del estudio previo de la Oficina de Telemática.*

4.5 ANÁLISIS DEL VALOR ESTIMADO

DESCRIPCIÓN	PRECIOS SECOP	PRECIOS HISTÓRICOS	PRECIOS DE MERCADO	PRECIOS CATÁLOGOS	MENOR VALOR EXENTO DE IVA
CRECIMIENTO Y CONSOLIDACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE HIPERCONVERGENCIA DE LA POLICÍA NACIONAL (NODOS).	N/A	N/A	$500'000.000,00	N/A	$500'000.000,00

El valor estimado se obtiene del menor cotizado, teniendo en cuenta que cumple con lo requerido por la institución y no se encontraron precios históricos, ni de SECOP y estos bienes no se encuentra en catálogos de grandes superficies, por esta razón el valor a tener en cuenta es el menor valor de las cotizaciones presentadas.

**Información verificada por el estructurador del estudio previo de la Oficina de Telemática.*

4.6. VALOR ESTIMADO DE LA CONTRATACIÓN

El valor estimado para el presente proceso de contratación es de CINCO MIL MILLONES DE PESOS MONEDA LEGAL (**$5.000'000.000,00**) EXENTO DE IVA, discriminado de la siguiente manera:

UNIDAD	REC	RUBRO	DESCRIPCIÓN	CANT	VALOR UNITARIO ESTIMADO EXENTO DE IVA	VALOR TOTAL ESTIMADO EXENTO DE IVA
OFITE	11	C-1501-0100-22-0	CRECIMIENTO Y CONSOLIDACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE HIPERCONVERGENCIA DE LA POLICÍA NACIONAL (NODOS).	10	$500'000.000,00	$5.000'000.000,00

Nota: los elementos de acuerdo a su utilización, desde el componente técnico se encuentran catalogados por la oficina de telemática en el numeral 3 literal n) Equipos, software y demás implementos de sistemas y comunicaciones para uso de las Fuerzas Militares y la Policía Nacional, del artículo 188 de la Ley 1819 del 29/12/2016, el cual modificó el artículo 477 del Estatuto Tributario, son bienes, que se encuentran exentos del impuesto sobre las ventas.

ANEXO No. 2
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS REQUERIDAS

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO		CUMPLE	NO CUMPLE
1	**CRECIMIENTO HIPERCONVERGENCIA** Se requiere la ampliación y/o crecimiento de la infraestructura de hiperconvergencia CISCO Hyperflex adquirida e implementada en el Centro de Datos de la Oficina de Telemática. La instalación se realizará en las Instalaciones de la Dirección General de la Policía Nacional ubicada en la Carrera 59 No. 26-21 CAN, Centro de Datos de la Oficina de Telemática, Racks D4 y D3,			
1.1	Marca	*<<Especificar>>*		
1.2	Modelo	*<<Especificar>>*		
1.3	Cantidad	Diez (10) nodos o appliance.		
1.4	Factor de forma	Rack		
1.5	Altura máxima por nodo	2 UR		
2	**PROCESADOR POR NODO**			
2.1	Cantidad	2 procesadores por nodo o appliance		
2.2	Arquitectura	Intel Xeon Cascade Lake Platinum Processor 2da Generación		
2.3	Cantidad de núcleos/cores	24-cores o superior por procesador		
2.4	Frecuencia base	2.4 GHz o superior		
2.5	Memoria caché	35 MB L3 o superior		
3	**MEMORIA RAM POR NODO**			
3.1	Cantidad	1 TB o superior		
3.2	Tipo	DDR4-2933 o superior		
4	**ALMACENAMIENTO**			
4.1	Cantidad de discos para configuración de HCI y sistema.	Cada nodo deberá contar con mínimo 02 discos SSD SAS para almacenar exclusivamente la configuración del sistema de HCI, sistemas operativos, cache, logs, entre otros. Los cuales deberán proveer un alto rendimiento al nodo, realizando una sinergia con la controladora de discos.		
4.2	Cantidad y capacidad de Discos para datos.	Cada nodo deberá contar con mínimo veintitrés (23) discos con una capacidad interna por disco de 3.8TB SSD 12G SAS, y un disco de 800Gb SSD 12G SAS para cache de la hiperconvergencia, los cuales deberán realizar una alta cohesión con la controladora de discos.		
4.3	Controladora por nodo	Debe incluir una controladora por nodo de discos de mínimo 12Gb SAS o su equivalente según el fabricante, configurada con la máxima memoria caché soportada por el modelo de equipo ofertado (según lo indicado en la ficha técnica).		
5	**CONECTIVIDAD POR NODO**			
5.1	Puertos LAN	Cada nodo debe tener 2 x Ethernet 20Gb cada uno, con sus respectivos módulos SFP+ o puertos CNA de mínimo 40 Gbps cada uno con sus respectivos cables Twinax.		
5.2	Puertos SAN o conectividad a la SAN de la Policía Nacional.	Cada nodo debe tener 2 x FC mínimo 16Gb cada uno, con sus respectivos módulos SFP+ o puertos CNA de mínimo 40 Gbps con sus respectivos cables Twinax para comunicación o NIC adicional 2 x Ethernet 20Gb con sus respectivos módulos SFP+ o cables Twinax para comunicación FCoE, su conexión hacia la SAN saldría hacia los switch de SAN. Cada nodo deberá ser integrado hacia la SAN de la Policía Nacional por tal motivo en el caso de ser necesario deberá suministrar y configurar los puertos 20Gb/s ISCSI Host Ports requeridos en los dos almacenamientos SAN de la oficina de telemática para su conexión con los nodos.		
5.3	Puerto de gestión	Cada nodo debe tener un puerto Ethernet de gestión remota se deberá suministrar el mayor nivel de licenciamiento existente de cada fabricante y activo en cada nodo.		

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO		CUMPLE	NO CUMPLE
5.4	Puertos USB	Cada nodo debe tener mínimo dos (2) puertos USB 3.0		
6	**REDUNDANCIA POR NODO**			
6.1	Fuentes de poder	Cada nodo debe tener fuentes de poder redundantes, configuradas en alta disponibilidad y removibles en caliente.		
6.2	Ventiladores	Cada nodo debe tener ventiladores redundantes, configurados en alta disponibilidad y removibles en caliente.		
6.3	Discos y Tarjetas de conexión de RED	Cada nodo debe tener discos redundantes, configurados en alta disponibilidad y removibles en caliente. Cada Nodo deberá presentar sus puertos de conexión de RED en alta disponibilidad y redundantes.		
6.4	Fabric Interconnect	Se requieren 2 Fabric Interconnect de 40 puertos cada uno (24 puertos de 40Gb – 16 puertos de 10Gb unificado) que soporte velocidades de 10/40 Gbps, al igual se requieren 18 puertos de 40Gb y 8 Puertos de 10Gb por Fabric Interconnect licenciados y activos, suministrando todos sus accesorios (SFP+, SFP28) y conexiones (cables twinax, cables FC) para LAN y SAN, los cuales se ubicarán en el rack D3 de la Oficina de Telemática de la Policía Nacional.		
7	**SOFTWARE DE HIPERCONVERGENCIA**			
7.1	Reconocimiento	Los nodos se deberán integrar a la solución hiperconvergente de la Oficina de Telemática y estar certificado por el fabricante como una solución hiperconvergente (Hyper-Converged Infrastructure – HCI), es decir, una infraestructura de TI definida por software o hardware. Debe incluir las funcionalidades de virtualización de cómputo (hypervisor), virtualización de almacenamiento (software-defined storage) y virtualización de red (software-defined networking). Todos estos componentes deben ser gestionados desde una única consola web basada en HTML 5. La solución y/o el software de Hiperconvergencia ofertado debe estar calificado como líder en el cuadrante mágico de Gartner de Hiperconvergencia 2019.		
7.2	Licencias software HCI	Los nodos se deberán integrar a la solución hiperconvergente de la Oficina de Telemática incluyendo el licenciamiento perpetuo o licenciamiento por suscripción del software de Hiperconvergencia con todas las funcionalidades (deduplicación, compresión, Administración unificada y continuidad de negocio) necesarias para hacer despliegues enterprise-class o empresariales de misión crítica. Para el licenciamiento perpetuo se deberá suministrar el derecho a las actualizaciones y soporte de fabricante por cinco (5) años 7x24 con tiempo de atención a las fallas presentadas no mayor a 06 horas, el fabricante deberá instalar las ultimas actualizaciones de firmware, drivers y versiones del HCI una vez al año, a la totalidad de los equipos hasta la culminación de la garantía. Para el licenciamiento por suscripción se deberá suministrar el derecho a las actualizaciones y soporte de fabricante por siete (7) años 7x24 con atención de solución a fallas no mayor a seis (6) horas, el fabricante deberá instalar las ultimas actualizaciones de firmware, drivers y versiones del HCI una vez al año, a la totalidad de los equipos hasta la culminación de la garantía. El licenciamiento (suscripción) deberá ser del mismo fabricante de los equipos y culminado el soporte deberá continuar operando la solución de Hiperconvergencia sin afectar la operación y gestión de la plataforma, servidores físicos y virtuales. El contratista deberá adicionar seis (6) licencias de puertos de 40 Gb de cada uno de los Fabric InterConnect (UCS 6332-16UP 40-Port) que actualmente se encuentran operativos en el rack D4 del Centro de Datos de la Oficina de Telemática y realizar la conexión de 4 Puertos adicionales de 10Gb por Fabric Interconnect los cuales deberán ser licenciados y activos, suministrando todos sus accesorios (SFP+, SFP28) y conexiones físicas (cables twinax, cables FC) para LAN y SAN, con el fin de tener la conectividad en los nuevos nodos.		

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO		CUMPLE	NO CUMPLE
7.3	Backup solución HCI	Los nodos deberán ser configurados e integrados con el software de Backup "Veeam Availability Suite Enterprise Plus" compatible con la solución HCI, asegurando los procesos de respaldo y recuperación de servicios de bases de datos, servicios de aplicación, servicios de virtualización en sus últimas versiones.		
7.4	Licencias software de backup	Se debe suministrar: • licencias de Backup "Veeam Availability Suite Enterprise Plus" para la totalidad de los socket de los nodos ofertados con soporte por 5 años. • Cinco (5) licencias Micro focus Data Prt drive ext UNIX/NAS/SAN (B6953AAE) con soporte por 1 año (Las licencias de "*Micro focus Data Prt drive ext UNIX/NAS/SAN*" son requeridas para la sinergia total de la solución de backup existente en la Policía Nacional, al igual es necesaria para la recuperación histórica de los servicios de información y bases de datos de la institución.). Las licencias y el contrato de soporte se entregarán a nombre de la Policía Nacional con su respectivo "Subscription Name" (SAID). A su vez la actualización, implementación y despliegue de nuevas licencias deberá ser realizado por un profesional certificado directamente por el fabricante de Veeam y Microfocus Dataprotector.		
7.5	Integración	Se deberá realizar la integración de los nodos adquiridos en el presente procesa con la solución CISCO Hyperflex operativa en el Centro de Datos de la Policía Nacional, cumpliendo con los estándares abiertos de computación y almacenamiento todo en uno con motor de almacenamiento distribuido, virtualización y software de administración. La integración de los nodos deberá permitir la ejecución de tareas complementarias como asignación de direcciones IP, nombres de servidores, creación de máquinas virtuales, entre otros.		
7.6	Capacidades Integradas	Los nodos deberán contar con capacidades nativas de compresión, deduplicación, Backup, clonación, recuperación ante desastres – DR, incluyendo las licencias de software adicional del mismo fabricante o de otro que se requieran para la integración y funcionamiento de las caracteristicas descritas en el presente ítem. Estas capacidades deberán ser probadas y operativas en la totalidad de la plataforma integrada del ítem 7.5.		
7.7	Hipervisores soportados	Los nodos se deberán adherir a la solución hiperconvergente de la Oficina de Telemática, integrando el hipervisor Microsoft Hyper-V totalmente licenciado, para la totalidad de las CPUs y/o Cores y/o almacenamiento ofertado según modelo de licenciamiento del fabricante por nodo o appliance. • Se deberá incluir Licencia de Windows Server Datacenter 2019 with Hyper-V Datacenter Edition, Microsoft Systems Center 2019 Virtual Machine Manager, System Center Operations Manager y plug-in de administración de Microsoft System Center, todos con Software Assurance por tres (3) años.		
7.8	Multiples Cluster	Los nodos ofertados estarán en la capacidad de crear un clúster independiente o varios clústeres, permitiendo la versatilidad de tener clúster segmentados, unificados y distribuidos. Los nodos ofertados deben permitir la funcionalidad de migración de máquinas virtuales entre los diferentes clúster incluyendo los existentes en el Centro de Datos, empleando las herramientas de cada fabricante. Los Fabric Interconnect, adquiridos en el presente pliego de condiciones y que se ubicaran en el rack D3, deben contar con las licencias y componentes necesarios para conectar la gestión de los		

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO		CUMPLE	NO CUMPLE
		Fabric Interconnect existentes en el rack D4 del Centro de Datos, deberá permitir una única gestión y administración, sin depender de ellos para su funcionamiento independiente con los nodos conectados al mismo y así poder crear independencia de clúster.		
7.9	Eficiencia de datos	Los nodos ofertados se deben integrar con la hiperconvergencia actual teniendo capacidades nativas de virtualización de datos, deduplicado, compresión y optimizando los mismos en forma global (clúster) sin impactar el rendimiento de la misma.		
7.10	Compresión	Los nodos ofertados se deben integrar con la hiperconvergencia actual, deberán contar capacidades o características activas y funcionales de compresión con el objeto de reducir el tamaño de cualquier dato que se almacene. La compresión estará integrada de forma nativa y global, lo cual quiere decir que el dato se debe comprimir antes de que se guarde en el almacenamiento (grupos de discos) y debe quedar comprimido a través de todos los repositorios de almacenamiento y datacenters que posea la solución. Esta funcionalidad se debe habilitar simultáneamente con otras tecnologías de eficiencia como la deduplicación.		
7.11	Deduplicación	Los nodos ofertados se deben integrar con la hiperconvergencia actual, deberán contar capacidades o características activas y funcionales de deduplicación con el objeto de lograr la eficiencia al eliminar copias duplicadas o repetidas de los datos almacenados. La deduplicación debe estar integrada de forma nativa y debe hacerse de forma global, lo que quiere decir que el proceso debe realizar la comparación antes de que se guarde en el almacenamiento (grupos de discos) y este debe quedar deduplicado a través de todos los repositorios de almacenamiento y datacenters que posea la solución. Esta funcionalidad se debe habilitar simultáneamente con otras tecnologías de eficiencia como la compresión.		
7.12	Disaster Recovery – DR	Los nodos ofertados se deben integrar con la hiperconvergencia actual, deberán contar capacidades o características activas y funcionales de Continuidad con el objeto proporcionar una estrategia de disaster recovery (DR) entre Centro de Datos que permita automatizar el proceso entre sitios, ofreciendo un mínimo de quince (15) minutos de RPO, en condiciones ideales. Por lo cual se deberá proveer el licenciamiento de "Veeam Availability Suite Enterprise Plus" a ocho (8) sockets adicionales para implementar con los servidores ubicados en el sitio alterno de la Policía Nacional con el fin de dar cumplimiento al presente ítem. Se hace claridad que estas 8 licencias de Veeam Availability Suite Enterprise Plus para socket son adicionales a las 20 licencias de Veeam Availability Suite Enterprise Plus para socket de los nodos adquiridos en el presente proceso, dando alcance al ítem 7.6. Es de resaltar que la totalidad de las licencias (28 licencias de socket) deberán contar con el mismo tiempo de garantía (cinco (05) años) descrito en el pliego de condiciones, en el ítem 9.1.		
7.13	Alta Disponibilidad	Los nodos ofertados se deben integrar con la hiperconvergencia actual manteniendo la alta disponibilidad a nivel de cluster en todos sus componentes (cómputo, disco, memoria, redes), tanto en producción y contingencia (disaster recovery – DR); para lo cual debe incluir una característica que garantice la disponibilidad e integridad de los datos ante la pérdida de uno o más discos, o ante la pérdida de uno de sus nodos.		
7.14	Gestión de Políticas	Los nodos ofertados se deben integrar con la hiperconvergencia actual permitiendo la gestión de políticas de Backup y replicación (Backup remotos) a nivel de máquinas virtuales. Además, debe proporcionar mayor portabilidad y movilidad, agilizar las migraciones y minimizar el tiempo de inactividad.		

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO		CUMPLE	NO CUMPLE
		Adicionalmente, debe simplificar la gestión de las tareas operativas como snapshots, clonaciones, respaldo, replicación, recuperación y movimientos entre diferentes clústeres y datacenters, entre otros.		
7.15	Backup	Los nodos ofertados se deben integrar con la hiperconvergencia actual e integrarse con el software de Backup permitiendo el respaldo local y/o remoto a nivel de hipervisor y/o máquina virtual que haga uso de la funcionalidad de eficiencia de datos para consumir la menor cantidad de espacio en el almacenamiento.		
7.16	Respaldo por LAN	Los nodos ofertados se deben integrar con la hiperconvergencia actual y configurarse para realizar respaldo de información y de máquinas virtuales por red LAN hacia la librería virtual HPE StoreOnce B6200 o almacenamiento de corta retención de datos disponible en el momento de su despliegue e instalación de los nodos, haciendo uso del software de backup Microfocus Dataprotector o software de backup disponible en el Centro de Datos.		
7.17	Respaldo por SAN	Los nodos ofertados se deben integrar con la hiperconvergencia actual y configurarse para realizar respaldo de información y de máquinas virtuales por red SAN o por los puertos Ethernet 20Gb en caso de no contar con puertos FC, hacia la librería virtual HPE StoreOnce B6200, o almacenamiento de corta retención de datos disponible en el momento de su despliegue e instalación. haciendo uso del software de Backup Microfocus Data Protector software de backup disponible en el Centro de Datos.		
7.18	Soporte para respaldo	Los nodos ofertados se deben integrar con la hiperconvergencia actual y deben realizar snapshots y copias full consistentes para máquinas virtuales, usando el menor espacio en disco y haciendo uso de las herramientas de deduplicación y compresiones incorporadas.		
7.19	Esquema de replicación	Los nodos ofertados se deben integrar con la hiperconvergencia actual y deben tener la funcionalidad de replicación sincrónica y/o asincrónica con un uso mínimo de ancho de banda complementando el ítem 7.12.		
7.20	Optimización de la WAN o Compresión y de duplicación	Los nodos ofertados se deben integrar con la hiperconvergencia actual y deben incluir la funcionalidad nativa de optimización de ancho de banda o de datos con el objeto reducir el consumo de tráfico de red en la transmisión de datos entre Data Center.		
7.21	Administración global unificada e integrada	Los nodos ofertados se deben integrar con la hiperconvergencia actual y debe incluir una herramienta unificada de gestión, intuitiva, basada en HTML 5, alojada en el Centro de Datos y que brinde acceso a todas las características del clúster a través de cualquier dispositivo y en cualquier lugar. Todas las características de la plataforma de datos del clúster (como monitoreo y/o gestión redes, cómputo y almacenamiento virtuales) junto con las funcionalidades del Hypervisor se deben administrar a través de esta única interfaz.		
7.22	Localidad de los Datos	Los nodos ofertados se deben integrar con la hiperconvergencia actual y deben entregar alto rendimiento presentando el almacenamiento de forma inteligente a las máquinas virtuales donde estas se encuentran, haciendo los requerimientos de IOPS para cada VM eficientes, mediante herramientas y/o redes dedicadas de alta velocidad para el acceso a la data, inclusive en caso de migración de una máquina virtual o una VM entre nodos.		
7.23	Crecimiento Modular	Los nodos ofertados se deben integrar con la hiperconvergencia actual y tener la capacidad de segmentar los clúster cuando se requiera diferenciar los recursos virtualizados. A su vez estos nuevos clúster, permitirán el crecimiento modular del mismo clúster, estos crecimientos deben incrementar la capacidad de cómputo, memoria, conectividad y almacenamiento de forma automática con cada nodo adicionado.		

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO		CUMPLE	NO CUMPLE
		Estos nodos deben poder tener diferentes capacidades de cómputo (Cantidad de Cores y generación de procesadores) y/o almacenamiento de diferente tipo y capacidad, en donde se pueda mezclar en el mismo clúster diferentes familias del mismo fabricante.		
7.24	Conectividad del Clúster e integración con el software de virtualización	El contratista deberá integrar los nodos ofertados con la hiperconvergencia operativa en el Centro de Datos, con el fin de realizar migraciones y/o movimientos de máquinas virtuales entre clústeres de forma bidireccional. Para tal efecto el contratista deberá realizar el movimiento de treinta (30) máquinas virtuales de los diferentes clústeres de hiperconvergencia y clústeres de virtualización Microsoft Hyper-v, hacia los nodos adquiridos en el presente proceso, permitiendo el movimiento de máquinas virtuales de forma bidireccional.		
7.25	Generalidades	El contratista certificado por el fabricante deberá realizar los servicios de instalación, configuración, implementación e integración de la solución, con el fin de presentar el ambiente de cómputo en alta disponibilidad para desplegar los sistemas de información de la Policía Nacional e integrar en la plataforma de hiperconvergencia existente.		
8	**REQUERIMIENTOS GENERALES**			
8.1	Se debe suministrar he instalar el kit de rieles y brazos o cables de gestión para la solución ofertada.			
8.2	El contratista certificado por el fabricante realizará la entrega, instalación, configuración y puesta en funcionamiento del hardware, software, dispositivos y servicios contratados, de acuerdo con las especificaciones incluidas en el presente pliego de condiciones, para lo cual, una vez realizado todo el despliegue de los nodos adquiridos en el presente proceso, deberá allegar certificación emitida por el fabricante donde detalle que el proceso de consolidación y crecimiento de la infraestructura de HCI de la Policía Nacional cumplió con las recomendaciones de buenas prácticas del fabricante en instalados, configuración e implementación, por consiguiente todo el componente de HCI deberá ser cubiertos por el soporte como lo estipula el ítem de garantía y el respaldo total del fabricante.			
8.3	El proveedor garantizará que la instalación física y de sistema operativo, configuración y pruebas sean realizadas con personal certificado por el fabricante y, entregará en completa operación todos los elementos necesarios como interfaces de conexión, Patch-Cord Termoformados de fábrica, cables FC, módulos SFP+ de fibra óptica en origen y destino, cables twinax, el software de configuración (drivers) y utilitarios de la solución para cada uno de los componentes de la solución que garanticen su pleno funcionamiento sin costo adicional para la Policía Nacional.			
8.4	Los equipos, elementos y demás componentes y accesorios ofertados deben ser nuevos, no re-manufacturados, a fin de mantener en perfectas condiciones de funcionamiento y operación a los equipos objeto del presente proceso.			
8.5	Los nuevos nodos deben conectarse y quedar operando con los almacenamientos y los servidores con los que actualmente tiene en operación la Policía Nacional. El contratista deberá realizar el afinamiento al System Center Virtual Machine Manager, implementado para la gestión de la solución hiperconvergente existente, dando alcance al ítem 7.24. El afinamiento se realizará con un ingeniero certificado en la herramienta de Microsoft y con una intensidad de cuarenta (40) horas. Como resultado final se generará un documento con los ajustes realizados y las mejores prácticas implementadas en la solución, incluyendo recomendaciones para la administración y gestión.			
8.6	El contratista deberá conocer suficientemente la topología de conexión y la disponibilidad para conectar los equipos en la infraestructura del Centro de Datos de la Policía Nacional, la cual podrá verificar mediante visita técnica establecida en el pliego de condiciones, allí se darán a conocer los detalles de los componentes y elementos instalados en el Centro de Datos, ya que por motivos de seguridad no se pueden publicar los detalles técnicos en este pliego. Si los equipos ofertados por el contratista superan las capacidades técnicas disponibles en el Centro de Datos, el contratista deberá proveer los componentes de electricidad y conectividad de datos necesarios para la puesta en funcionamiento de la plataforma ofertada.			

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO	CUMPLE	NO CUMPLE
	Para efectos de mantener la compatibilidad y homogeneidad con la infraestructura instalada, los elementos y componentes de cableado en cobre y/o fibra óptica que se instalen deben ser de la misma marca del fabricante instalado en el Centro de Datos y certificada en sus puntos de enlace LAN y SAN, para poder tramitar para estos nuevos elementos la garantía dada por el fabricante que es de 25 años. Los profesionales que el contratista presente para instalar la infraestructura física de cableado en cobre y/o fibra óptica solicitada requerida, deben estar certificados y avalados por el fabricante SIEMON para el diseño e instalación de los productos de esta marca. La solución de cobre y/o fibra óptica que se instale debe integrarse a la solución de administración y monitoreo inteligente instalada en el Centro de Datos. Todo el cableado estructurado debe contar con servicio especializado certificado en el peinado de Rack de datos, asegurando el cumplimiento de normas de marquillado y organización de cableado de datos.		
8.7	El contratista deberá suministrar y configurar para los equipos los siguientes componentes de cableado estructurado: Fiber, Jumper, Duplex, XGLO, Multimode, LC BladePatch, LC BladePatch, RFP, OM4, 50/125, Aqua, LSOH-3C, 3 Meter, Marca Siemon, parte No. FBP-LCLC5V-02AH o 19SIFBPLCLC5V02AH, cantidad para todos los puertos de tarjetas LAN de los equipos. Fiber, Jumper, Duplex, XGLO, Multimode, LC BladePatch, LC BladePatch, RFP, OM4, 50/125, Erika Violet, LSOH-3C, 3 Meter, Marca Siemon, parte No. FBP-LCLC5V-02EH o 19SIFBPLCLC5V02EH, Cantidad para todos los puertos de tarjetas SAN de los equipos. Copper, Patch Cord, RJ45, RJ45, Category 6A, S/FTP, T568A/B, Stranded, CM/LSOH-1, White Cable, Clear Boot, 7 Feet, Bulk Pack, longitud requerida en sitio, marca Siemon, parte No. ZM6A-S07-06B o 19SIZM6AS0706B, Cantidad para todos los puertos de tarjetas de GESTIÓN de los equipos.		
8.8	Las características de los Rack en el Centro de Datos es la siguiente: estándar de 42U (profundidad 120 Cm y ancho de 60 cm) y PDU Gabinetes 30 Amp. de 30-(C13) y 6-(C19) PDU (100 – 240 VAC).		
8.9	El contratista presentará el plan de trabajo detallado incluyendo fechas al supervisor del contrato, donde especifique la instalación de los equipos, configuración e instalación del componente de hardware y software, migración o movimientos de los servidores virtuales en forma bidireccional y demás elementos necesarios para la puesta en producción de los nodos adquiridos en el presente proceso. La distribución de los diez (10) nodos se realizará de la siguiente forma: se creará un clúster dos clúster de cinco (5) nodos cada uno ubicados en el rack D3. El plan de trabajo deberá ser aprobado por el supervisor del contrato y firmado por los ingenieros certificados que realizarán la instalación y configuración del componente tecnológico.		
8.10	**INSTALACIÓN DE EQUIPOS EN EL CENTRO DE DATOS DE LA POLICÍA NACIONAL (Si se requiere)**		
8.10.1	El contratista deberá conocer la topología de conexión y la disponibilidad en infraestructura suficiente para conectar los equipos, para lo cual esta será verificada mediante la visita técnica establecida en el pliego de condiciones.		
8.10.2	La infraestructura tecnológica a instalar en el Centro de Datos de la Policía Nacional debe ser tipo RACK en formato de 19" (el estándar de 19" se refiere a la distancia de ancho que hay entre los perfiles interiores del armario).		
8.10.3	La infraestructura tecnológica a instalar en el Centro de Datos de la Policía Nacional debe contar con doble fuente de alimentación. A su vez debe contar con la conexión de acceso no presencial en el Centro de Datos (Utilidad de gestión y/o administración remota)		
8.10.4	El contratista certificará los enlaces de la Fibra Óptica y cableado estructurado en cobre que sean instalados en el centro de cómputo de la Policía Nacional, como complementos necesarios para el correcto funcionamiento y conectividad de la solución tecnológica ofertada.		

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO	CUMPLE	NO CUMPLE
8.10.5	Si la solución ofertada por el contratista supera los requerimientos técnicos presentes en el Centro de Datos de la Policía Nacional (disponibilidad de enlaces de cobre y/o fibra óptica al igual que potencia eléctrica, para la instalación de los nuevos equipos). El contratista deberá proveer además de los equipos a instalar, la infraestructura física necesaria para toda la interconexión de la solución ofertada.		
8.10.6	La solución de infraestructura física de cableado a instalar deberá hacerse con productos de cobre y fibra del mismo fabricante Instalado en el Centro de Datos de la Policía Nacional, para efectos de mantener la homogeneidad y compatibilidad de la solución instalada y así poder tramitar para estos nuevos enlaces la garantía dada por el fabricante que es de 25 años. Es importante también indicar que el proveedor que instale la infraestructura física de cableado en cobre y/o fibra óptica requerida sea un integrador avalado y certificado por el fabricante SIEMONS para desarrollar diseño e instalación de sus productos.		
8.10.7	La solución de cobre y/o fibra óptica a instalar debe ser administrable y monitoreada (solución Inteligente), por tal razón todos los elementos a instalar deben cumplir con las especificaciones técnicas descritas en el pliego de condiciones.		
8.10.8	La solución ofertada deberá poderse comunicar a través de los protocolos SNMP y proveer los archivos MIB'S que permitan la lectura de los diferentes parámetros de monitoreo de cada uno de uno de los equipos para integrarse con el CA UIM (CA UNIFIED INFRASTRUCTURE MANAGEMENT) y software de monitoreo de Centro de Datos (DCIM) Vertiv, herramientas adquiridas por la Policía Nacional. El contratista deberá garantizar el monitoreo de todos los eventos de los equipos adquiridos con protocolo SNMP, por lo tanto, se deberá proveer las licencias y servicios de implementación necesarias para integrarse con la solución de CA UIM y DCIM Vertiv.		
8.10.9	La infraestructura de cómputo de presente procesos deberá ser rotulado, identificando su servicio, este rotulo deberá ser individual para cada equipo y será avalado por la supervisión del contrato.		
8.11	**PDU DE RACK O GABINETE (Si se requiere)**		
8.11.1	En caso de que la solución ofertada supere la carga máxima de potencia eléctrica distribuida en el rack o gabinete, el contratista deberá suministrar e instalar todo el componente eléctrico necesario para su adecuado funcionamiento.		
8.11.2	PDU Gabinetes 30 Amp. de mínimo 30-(C13) 6-(C19) NEMA L6-30P - Rango de temperatura de operación normal a plena carga deberá ser de mínimo 45° hasta 60° Centígrados, monitoreable de fábrica (controlador de PDU Ethernet de mínimo 10/100/1000 o 10/100 base T con IPv4 o IPv6 verticales con una capacidad mínima de carga de 4.5Kw o superior. Estas deberán ser de la misma marca y modelo de las que se encuentran instaladas actualmente en el Centro de Datos de la Policía Nacional.		
8.11.3	Voltaje de entrada aceptable: 200-240 VAC, Voltaje de salida: 200/240 VAC.		
8.11.4	Las salidas o receptáculos deben estar codificados por color, de acuerdo al grupo de receptáculos y disyuntor.		
8.11.5	Longitud del cable de entrada: Mínimo 3 Metros.		
8.11.6	Corriente máxima por salida: (C13) 10A, (C19) 16A por cada receptáculo.		
8.11.7	Cantidad de interruptores automáticos interruptos: 2		
8.11.8	Tipo de disyuntor: 1 o 2 polos hidráulico-magnético		
8.11.9	Norma UL y/o CE (certificado europeo) y/o CSA y/o EMC, Medioambiental ROHS.		
8.11.10	Las Pdu de Rack deben tener una capacidad de distribución de poder bifásica y deberán ser energizadas por el contratista en su totalidad hacia los tableros de distribución. Las PDU deberán poderse comunicar a través de los protocolos SNMP y proveer los archivos de los MIB'S que permitan la lectura de los diferentes parámetros de monitoreo de cada una de las PDU para integrarse con las herramientas de monitoreo de la Policía Nacional.		
8.11.11	La PDU monitoreables deberán ser configuradas para el monitoreo de las siguientes variables de consumo: Potencia Voltaje Corriente Kilovatios por hora Factor de Potencia Frecuencia		

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO	CUMPLE	NO CUMPLE
	KVA		
8.11.12	El cableado de potencia de los equipos que se instalen deberá ser debidamente identificados y marquillados cumpliendo las normas ANSI/TIA-606-C.		
8.12	**SOLUCIÓN DE COBRE CABLE UTP EN CATEGORÍA 6A (Si se requiere)**		
8.12.1	Debe cumplir o superar las especificaciones de la norma ANSI/TIA-568-2-D, el estándar IEEE 802.3an-2006 de requerimientos de canal para soportar 10GBASE-T.		
8.12.2	Debe soportar por lo menos las siguientes aplicaciones: 100 Mb/s Ethernet 10GBase-T, 100Base-TX (Fast Ethernet), 1000base-T (Gigabit Ethernet); IEEE 802.3, ANSI X3.263; 1.2Gb/s ATM; Token Ring 4/16 para Voz y Datos.		
8.12.3	Debe existir compatibilidad mecánica y eléctrica de los productos y cables de la Categoria 6A, con las categorías anteriores.		
8.12.4	El forro debe ser continuo, sin porosidades u otras imperfecciones, con especificación de su cubierta o chaqueta type LSZH (UL o ETL) de acuerdo a la norma IEC 60332-3. Retardante de llama, no generar gas toxico y libre de halógenos (LSZH).		
8.12.5	El cable debe ser de construcción tubular en su apariencia externa (redondo). Dentro del cable, los conductores de cobre deben estar trenzados en pares firmemente y estos deben tener separación individual para mejorar su desempeño. El cable deberá ser calibre No. 23 AWG, Debe ser elaborado por el mismo fabricante de la conectividad y estar probados por laboratorio ETL para Categoría 6A respectivamente.		
8.12.6	Los enlaces con cables de cobre deben ser de 4 pares trenzados sólidos, del tipo F/UTP (blindado). La conexión final a los patch panels correspondientes se deberá hacer con el método de conexión T568B.		
8.12.7	No se aceptarán cables con conductores pegados u otros métodos de ensamblaje que requieran herramientas especiales para su terminación.		
8.12.8	Debe poseer un elemento que ayude a reducir los efectos de alíen Cross Talk		
8.12.9	El forro del cable debe ser color azul y tener impresa, como mínimo, la siguiente información: nombre del fabricante, número de parte, tipo de cable, número de pares, tipo de listado (LSZH), y las marcas de mediciones secuenciales para verificación visual de longitudes.		
8.12.10	El cable debe permitir en su instalación al menos un radio mínimo de curvatura de 4 veces su diámetro externo a una temperatura de 0º C sin ocasionar deterioro en forro o aislantes.		
8.12.11	Velocidad de propagación >69% de 10 a 500 Mhz, Debe poseer una impedancia característica de 100Ω, +/- 15% hasta 100Mhz, +/- 22% entre 100 – 350Mhz y +/- 32% entre 350 – 500Mhz de respuesta para ancho de banda de acuerdo con el ANSI/TIA 568-2-D para categoría 6 A.		
8.12.12	Debe cumplir con IEEE 802.3af, IEEE 802.3at y los requerimientos de 802.3bt		
8.12.13	La clasificación de flamabilidad de la chaqueta debe cumplir con IEC 60332-3, 60754-2, 61034-2		
8.12.14	Para la instalación de los enlaces de cobre en los EDA´s (Patch panels modulares angulados) se deberán utilizar herrajes de patch panels ZMAX, Empty, Shielded, 48 Openings, Angled, 1U, Black, Fixed Wire Manager, de la misma marca del fabricante instalado en el Centro de Datos de la Policia Nacional		
8.12.15	Para la instalación de los enlaces de cobre en los HDA´s (Patch panels modulares angulados) se deberán utilizar herrajes de patch panels inteligentes del tipo MapIT, Empty, Shielded, 24 Openings, Angle, 1U, Black, Fixed Wire Manager, Keystone, Referencia Siemon: M-SPPA-K24ENS, los cuales deberán estar conectados a un panel de control maestro MapIT, 24 Port, 1U, Black, de la misma marca del fabricante instalado en el Centro de Datos de la Policia Nacional. Es importante que el proveedor verifique si existe disponibilidad de puertos de conexión en el panel de control maestro, en caso de que no haya disponibilidad será necesario instalar un panel de control maestro adicional.		
8.12.16	Para los herrajes de patch panel del sistema inteligente ubicados en los HDA´s los cables de cobre deberán ser instalados en tomas o jacks RJ-45 ZMAX, Shielded, Category 6A, RJ45, Keystone, Black, Tool-Less, T568A/B, de la misma marca del fabricante instalado en el Centro de Datos de la Policia Nacional.		
8.12.17	Para los herrajes de patch panel ubicados en los EDA´s los cables de cobre deberán ser terminados en tomas o jacks RJ-45 ZMAX, Shielded, Category 6A, RJ45, Panel Mount, Tool-Less, T568A/B, de la misma marca del fabricante instalado en el Centro de Datos de la Policia Nacional.		

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO	CUMPLE	NO CUMPLE
8.12.18	Para la habilitación de los servicios en los EDA´s será necesario utilizar patch cords RJ45 a RJ45, Category 6A, S/FTP, T568A/B, Stranded, CM/LSOH-1, White Cable, Clear Boot, 7 Feet, Bulk Pack. Para la habilitación de los servicios en los HDA´s será necesario utilizar patch cords del sistema inteligente MapIT, RJ45 a RJ45, Category 6A, U/FTP, T568A/B, Stranded, LSOH-1, Blue Cable, Blue Boot, 2 Meters, de la misma marca del fabricante instalado en el Centro de Datos de la Policía Nacional.		
8.12.19	Todos los componentes de cobre (cables y conectividad) que se instalen nuevos deberán ser debidamente identificados y marquillados cumpliendo las normas ANSI/TIA-606-C, y deberán ser probados con un equipo de certificación avalado por el fabricante del cableado de cobre, y este a su vez deberá contar con certificado de calibración vigente expedido por el fabricante del equipo, las pruebas se deberán hacerse para enlace permanente y cumpliendo con los límites de medición de la ISO 11801.		
8.12.20	Para la conexión de COBRE ADMINISTRACIÓN se requiere que el contratista instale: Copper, Patch Cord, RJ45, RJ45, Category 6A, S/FTP, T568A/B, Stranded, CM/LSOH-1, White Cable, Clear Boot, 7 Feet, Bulk Pack 3 Meter, No. parte ZM6A-S07-06B 19SIZM6AS0706B, Marca Siemon. Que sean necesarios para la conexión total de los puertos del equipamiento tecnológico ofertado		
8.13	**SOLUCIÓN DE FIBRA ÓPTICA (Si se requiere)**		
8.13.1	Los enlaces con cables de fibra óptica pre-conectorizados deberán ser MTP/MTP de 12 hilos, del tipo multimodo OM4, y velocidades de hasta 10 Gbseg hasta 550 metros sobre enlaces dúplex (2 hilos) o velocidades de hasta 40 Gbseg sobre 4 enlaces dúplex (8 hilos).		
8.13.2	Estos cables de fibra deben ser Plug & Play, Trunk, 12 Strand, RazorCore, XGLO, Multimode, Female MTP Base 12 Solution, Female MTP Base 12 Solution, Polarity C, OM4, 50/125, Aqua, LSOH-3C, Pulling Eye, XX Meter, de la misma marca del fabricante instalado en el Centro de Datos de la Policía Nacional (XX corresponde a la distancia en metros).		
8.13.3	Para la conexión de los enlaces de fibra óptica en los HDA´s 3 (Bandeja de alta densidad) se deberán utilizar bandejas de fibra óptica u ODF´s del tipo LightStack, Rack Mount, 1U, Sliding Access, 12 Openings, Black, de la misma marca del fabricante instalado en el Centro de Datos de la Policía Nacional.		
8.13.4	Para la conexión de los enlaces de fibra óptica en los EDA´s (Bandeja de conexión) se deberán utilizar bandejas de fibra óptica u ODF´s del tipo inteligente MapIT, G2 Smart, Enclosure, 1U, Multimode, 48 Fiber, Aqua, LC, MTP, OM4, Black, de la misma marca del fabricante instalado en el Centro de Datos de la Policía Nacional.		
8.13.5	Como el sistema de fibra óptica es inteligente y está característica se realiza en los gabinetes EDA's bajo una topología de cross conexión se deben utilizar también bandejas u ODF´s (Bandeja de Cross conexión) de fibra óptica del tipo inteligente MapIT, G2 Smart, Enclosure, 1U, Multimode, 48 Fiber, Aqua, LC a LC, OM4, Black, de la misma marca del fabricante instalado en el Centro de Datos de la Policía Nacional.		
8.13.6	Para la adecuada conexión de los cables de fibra óptica MTP/MTP a las bandejas de fibra óptica u ODF´s (Cassettes pre conectorizados) es requerido que estos cables sean conectados a cassettes pre conectorizados del tipo MTP a 6 LC dúplex, OM4, multimodo, de la misma marca del fabricante instalado en el Centro de Datos de la Policía Nacional.		
8.13.7	Para la conexión de equipos en los EDA´s y HDA´s se deberán utilizar patch cords entre las bandejas inteligentes de cross conexión de los EDA´s a los puertos de los equipos y las bandejas de alta densidad a los puertos de los switches de fibra en los HDA´s, estos patch cords deberán ser dúplex, XGLO, Multimode, LC BladePatch a LC BladePatch, RFP, OM4, 50/125, Aqua, LSOH-3C, 2 Meter, de la misma marca del fabricante instalado en el Centro de Datos de la Policía Nacional.		
8.13.8	Adicionalmente, como la topología de conexión en los EDA´s es de cross conexión y el sistema es inteligente, es requerido utilizar patch cords dúplex del tipo inteligentes entre la bandeja que recibe los cables troncales de fibra MTP/MTP en cassettes pre conectorizados y la bandeja de cross conexión que habilita los servicios de los equipos, estos patch cords deben ser del tipo MapIT, Duplex, XGLO, Multimode, LC a LC, OM4, 50/125, Aqua, OFNR, 1 Meter, de la misma marca del fabricante instalado en el Centro de Datos de la Policía Nacional.		
8.13.9	En caso de instalar enlaces nuevos de fibra óptica el contratista deberá verificar si hay disponibilidad de espacio en las bandejas de alta densidad de los HDA´s, en las bandejas inteligentes de los EDA´s, y en las bandejas inteligentes de cross conexión de		

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO	CUMPLE	NO CUMPLE
	los EDA´s, en caso de no tener disponibilidad deberán instalar bandejas nuevas con las especificaciones técnicas anteriormente descritas.		
8.13.10	Todos los componentes de fibra óptica (cables y conectividad) que se instalen nuevos deberán ser debidamente identificados y marquillados cumpliendo las normas ANSI/TIA-606-C, y deberán ser probados con un equipo de certificación avalado por el fabricante del cableado, y este a su vez deberá contar con certificado de calibración vigente expedido por el fabricante del equipo, las pruebas se deberán hacerse para enlace permanente y cumpliendo con los límites de medición de la ISO 11801.		
8.13.11	Para la conexión de FIBRA SAN, se requiere que el contratista instale: Fiber, Jumper, Duplex, XGLO, Multimode, LC BladePatch, LC BladePatch, RFP, OM4, 50/125, Erika Violet, LSOH-3C, 3 Meter. No. Parte FBP-LCLC5V-02EH o 19SIFBPLCLC5V02EH, Marca Siemon. Que sean necesarios para la conexión total de los puertos del equipamiento tecnológico ofertado		
8.13.12	Para la conexión de FIBRA LAN, se requiere que el contratista instale: Fiber, Jumper, Duplex, XGLO, Multimode, LC BladePatch, LC BladePatch, RFP, OM4, 50/125, Aqua, LSOH-3C, 3 Meter. No. parte FBP-LCLC5V-02AH 19SIFBPLCLC5V02AH. Marca Siemon. Que sean necesarios para la conexión total de los puertos del equipamiento tecnológico ofertado		
9	**GARANTÍA**		
9.1	Todo el hardware y software (a excepción del licenciamiento Microsoft que cuenta con licenciamiento assurance por tres (3) años), que hacen parte del presente proceso deben tener un tiempo de garantía proactiva y reactiva ofrecida por el fabricante de cinco (5) años. el cual iniciará con el acta de recepción de los equipos en completa operación.		
9.2	El tiempo de garantía ofertado inicia a partir de la fecha del acta de recibo a satisfacción de los elementos por parte del supervisor del contrato.		
9.3	Horario de atención de 7x24x365, para la atención de casos proactivos y reactivos durante el periodo de garantía.		
9.4	Lo elementos del presente proceso deben incluir garantía de calidad del servicio y correcto funcionamiento por un periodo igual a cinco (5) años. La garantía de calidad de los bienes incluye partes, actualización de firmware y accesorios.		
9.5	Durante el periodo de garantía, el proveedor deberá suministrar todos los repuestos originales de iguales o superiores características a los que fueron entregados con los equipos, sin costo adicional para la Policía Nacional. Para el caso del software y firmware, el fabricante deberá instalar las últimas actualizaciones de firmware, drivers y versiones que sean lanzadas en el mercado durante la vigencia de la garantía sin costo adicional para la Policía Nacional, con el fin de garantizar el correcto funcionamiento del equipo. Las actualizaciones deberán realizarse una vez al año a la totalidad de los equipos hasta la culminación de la garantía. Por tal motivo se deberá suministrar certificación del paquete de horas proactivas adquiridas con el fabricante para la actualización del firmware de los equipos.		
10	**TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO**		
10.1	El contratista debe diseñar un plan de capacitación para la administración y gestión de la plataforma de virtualización y la gestión remota de los servidores. La capacitación será para cinco (5) funcionarios que el supervisor del contrato designe, para lo cual se deben tener en cuenta las siguientes consideraciones: - El contratista debe suministrar los cursos oficiales del fabricante de la hiperconvergencia con los niveles de ingeniero certificado y/o arquitecto certificado y/o ingeniero avanzado, de acuerdo a los niveles establecidos por cada fabricante. - Los cursos deben ser independientes para: - Componentes de sistema operativo. - Software de virtualización. - Gestión del hardware, - Configuración avanzada del System Center Virtual Machine Manager, - configuración y administración Veeam Availability Suite (Configuration and Management - VMCE). Cada uno con una intensidad mínima de cuarenta (40) horas por componente o herramienta. - El contratista debe suministrar el curso oficial de cada fabricante. - Se debe entregar la respectiva certificación de asistencia de cada curso. - Los entrenamientos deben dictarse en centros de enseñanza autorizados por los fabricantes. Si, al momento de realizar el entrenamiento, continua la emergencia sanitaria declarada por el Gobierno Nacional, se podrá realizar el mismo en modalidad virtual, previa autorización del supervisor del contrato.		

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO	CUMPLE	NO CUMPLE
	- Los instructores deben estar certificados en cada curso que dicten. - La programación de la capacitación será de 4 horas diarias. - Todos los costos para el desarrollo de los cursos estarán a cargo del contratista. - El contenido de los cursos y el material del laboratorio deben referirse a la versión de las herramientas entregadas en el presente proceso. La cual debe estar descrita en el curriculo oficial de los cursos de cada fabricante. Los cursos oficiales de cada fabricante deben ser programados por el contratista mediante la entrega de un cronograma de las capacitaciones que incluya los contenidos, centro de instrucción, duración, fechas y horarios para su respectiva validación y aprobación por parte del supervisor del contrato. Estos cursos deben ser programados dentro de los plazos de ejecución del presente proceso.		
11	**SOPORTE Y MANTENIMIENTO**		
11.1	El contratista deberá poner a disposición de la Policía Nacional, de manera permanente, los siguientes medios para el reporte de casos: • Mesa de servicio o autoservicio con acceso vía web. • Número telefónico. • Correo electrónico.		
11.2	El contratista debe garantizar soporte técnico vía telefónica e Internet, como primer nivel de atención.		
11.3	La garantía ofrecida por el fabricante deberá tener un control y seguimiento de los tickets generados para los mantenimientos correctivo donde se escale a los niveles adecuados para su solución y cierre. Además, se debe informar constantemente por escrito al supervisor del contrato el avance de los casos reportados a la mesa de servicio del contratista.		
11.4	Al inicio del contrato se establecerá el procedimiento de solicitud de la garantia y soporte técnico tanto para el hardware como para el software ofertados.		
11.5	Durante el tiempo de la garantía se debe prestar todo el acompañamiento necesario para realizar las actualizaciones de la solución, cuando se instalen nuevas versiones.		
11.6	Establecer y brindar planes de mantenimiento preventivo y correctivo durante la garantia para toda la solución ofertada.		
11.7	El contratista debe recomendar procedimientos operacionales que mitiguen los riesgos de fallas de la solución.		
11.8	Se debe entregar la documentación, diagrama lógico, usuarios y contraseñas usados durante las fases de implementación.		
11.9	El contratista debe garantizar que el soporte técnico se preste a través de la garantía del fabricante.		
11.10	Horario de atención 7x24x365, por parte del fabricante para el mantenimiento correctivo y soporte técnico, durante el periodo de garantía.		
11.11	Durante el periodo de garantía, el proveedor se compromete a atender las llamadas de mantenimiento correctivo, en un tiempo máximo de dos (2) horas. Cuando se presente fallas generales o particulares en los equipos, el contratista deberá dar soporte en sitio con personal certificado y experimentado en un tiempo no mayor a cuatro (4) horas contadas a partir de la fecha y hora de haber realizado el reporte de la falla en los medios definidos: mesa de servicio o autoservicio con acceso vía web, Número telefónico y Correo electrónico.		
11.12	Durante el periodo de garantía, el proveedor se compromete a reparar los equipos y dejarlos en perfecto estado de funcionamiento en un tiempo máximo de veinticuatro (24) horas contadas a partir de la fecha y hora de haber realizado el reporte de la falla.		
11.13	Si el equipo no ha sido reparado en las primeras veinticuatro (24) horas, el contratista deberá suministrar de inmediato un equipo de iguales o superiores características durante el tiempo que dure su reparación.		
11.14	Si pasados cuarenta y cinco (45) días el equipo objeto de la reparación no ha sido entregado en perfecto estado de funcionamiento, el contratista deberá sustituirlo de manera inmediata por uno nuevo de iguales o superiores caracteristicas, sin que esto genere costo para la Policía Nacional.		
11.15	A partir de la entrega y recibo a satisfacción de la solución, se deben ofrecer mínimo tres (3) meses de acompañamiento y consultoria en caso de fallas con el fin de generar oportunidades de mejora y garantizar la estabilidad de la plataforma.		

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO	CUMPLE	NO CUMPLE
12	**ENTREGA SOLUCIÓN**		
12.1	El recibido a satisfacción de las soluciones se hará cuando el contratista entregue todos los componentes de hardware y software en sus versiones más recientes con los últimos niveles de firmware y parches aplicados y operando sin errores durante diez (10) días calendario después de la puesta en marcha.		
12.2	El contratista debe entregar para el recibo a satisfacción de las plataformas lo siguiente: • Documentación donde se incluyan diagramas de componentes de hardware y software. • Documentación donde se incluya información de las contingencias o niveles de disponibilidad y la guía de operación para la plataforma implementada. • Documentación de buenas prácticas en el mantenimiento y administración de la arquitectura definida. • Documentación técnica y de usuario final donde describa en su totalidad y en forma detallada la solución instalada, con el fin de permitir futuras modificaciones o reinstalación de toda la plataforma.		
13	**CERTIFICADOS**		
13.1	El oferente anexará certificación expedida directamente por el fabricante en donde garantice el suministro de repuestos de los equipos ofertados por un término mínimo de tres (3) años después de culminado los 5 años de garantía del fabricante.		
13.2	El oferente deberá allegar la certificación vigente del fabricante en la que conste que cuenta con autorización para distribuir los equipos objetos del presente proceso.		
13.3	El oferente debe presentar una certificación expedida por el fabricante Cisco, que certifique que es un partner con categoría Gold Certified Cisco y que está autorizado para instalar, soportar técnicamente y cumplir con la garantía solicitada de los productos Cisco. Dicha certificación debe ser expedida en una fecha no superior a 30 días calendario anteriores a la fecha de cierre del proceso. En caso de proponentes plurales, al menos uno de los integrantes del proponente plural (consorcio o unión temporal) debe presentar la certificación de partner con categoría Gold Certified Cisco.		
13.4	El oferente deberá adjuntar con su propuesta certificación expedida directamente por el fabricante Cisco, donde se especifique experiencia en la venta e implementación de 3 o más proyectos, donde se haya suministrado soluciones de Hiperconvergencia Cisco por parte del canal. Dicha certificación debe ser expedida en una fecha no superior a 30 días calendario anteriores a la fecha de cierre del proceso.		
13.5	El oferente debe adjuntar con su propuesta certificación expedida directamente por el fabricante Cisco, donde certifique que el oferente este certificado como HyperFlex Authorized que lo acredita como especialista en la solución ofrecida. Dicha certificación debe ser expedida en una fecha no superior a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de cierre del proceso.		
13.6	El oferente deberá adjuntar en su propuesta certificación de garantía y horas proactivas expedida por el fabricante por un término de cinco (5) años.		
13.7	El oferente deberá anexar a la propuesta certificación en la que se especifique que los equipos ofertados no están en la etapa final de la existencia del producto.		
13.8	El contratista se compromete con la Policía Nacional, cuando el supervisor lo requiera, a entregar certificado de disposición final de las refacciones o partes cambiadas a los equipos en garantía durante el tiempo de la misma, cumpliendo con la normatividad ambiental vigente y entes de control (Ministerio del Medio Ambiente y/o autoridad ambiental competente).		
14	**EXPERIENCIA DE LOS PROFESIONALES**		
14.1	Con el fin de garantizar la idoneidad del personal que se vincula al proceso, el contratista deberá prestar los servicios con personal calificado que cuente con la idoneidad, experiencia general y específica suficiente, que garantice la calidad de las actividades a desarrollar, con el respaldo y escalamiento necesario por el fabricante para la solución oportuna de cualquier inconveniente en la ejecución del objeto del presente contrato de acuerdo a los requerimientos técnicos descritos en el presente pliego de condiciones, sin generar costo adicional para la Policía Nacional. El contratista deberá prestar los servicios con al menos dos (2) ingenieros de sistemas y/o telecomunicaciones y/o carreras afines.		

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO	CUMPLE	NO CUMPLE
	Para acreditar la experiencia de los profesionales, el oferente, junto con su oferta deberá aportar los siguientes documentos para cada uno de los profesionales: • Estudios de pregrado: deben presentar fotocopia legible del acta de grado o diploma expedido por entidad educativa reconocida por el Ministerio de Educación (para cada Ingeniero). • Fotocopia de la matrícula o tarjeta profesional (para cada Ingeniero). • Certificación de la vigencia de la matrícula expedida por el respectivo consejo profesional vigente (para cada Ingeniero). • Al menos un (1) ingeniero certificado en instalación y/o configuración del hipervisor ofertado, para lo cual deben anexar las certificaciones correspondientes expedidas por el fabricante. No será tenida en cuenta la certificación de asistencia. • Al menos un (1) ingeniero certificado en instalación y/o configuración de hardware para hiperconvergencia ofertado, para lo cual deben anexar las certificaciones correspondientes expedidas por el fabricante como implementador de HCI. No será tenida en cuenta la certificación de asistencia. • Certificación (para cada Ingeniero) expedida por entidad pública y/o privada en la cual se acredite la participación del ingeniero en instalación y/o configuración y/o implementación, del hipervisor ofertado o el hardware de HCI, para los cuales se encuentre certificado. La experiencia del profesional sólo podrá ser contabilizada a partir de la fecha de expedición de la tarjeta o matrícula profesional.		
15	**CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN**		
15.1	En virtud del presente proceso de contratación, el oferente y futuro contratista se obliga a no suministrar información que obtenga o conozca con ocasión de la ejecución del futuro contrato y que se encuentra marcada como confidencial; así como sobre los lugares a los cuales tenga acceso con ocasión de su servicio y sea revelada información marcada como confidencial.		
15.2	Si la Policía Nacional, considera pertinente someter a estudio de seguridad al personal que prestará los servicios, el contratista permitirá y facilitará todos los medios que la entidad le solicite para este fin.		
16	**SEGURIDAD DE INSTALACIONES Y DE LA INFORMACIÓN**		
16.1	Durante el tiempo de la ejecución y garantía del proyecto, el contratista deberá cumplir con los protocolos de seguridad de instalaciones, seguridad de la información (Manual del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información para la Policía Nacional (Resolución No. 08310 del 28/12/2016), seguridad y salud en el trabajo (deberá diligenciar el formulario No. 2. SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO) y las normas ambientales aplicadas en las instalaciones policiales a las que tenga que acceder.		
16.2	**SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN:** De acuerdo a lo dispuesto en la Resolución No. 08310 del 28/12/16 "por el cual se expide el manual del sistema de gestión de seguridad de la información para la Policía Nacional", el oferente deberá diligenciar y firmar el formulario No. 1. ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD. Una vez adjudicado, el contratista y el equipo de trabajo deberá diligenciar el formato 1DT-FR-0010 acuerdo para la revelación de información confidencial bajo deber de reserva. en este formato, los funcionarios se comprometen a utilizar la información solamente para el uso específico al que se ha destinado y a no comunicarla, difundirla o hacerla pública a un tercero, sin la autorización previa del dueño del activo. Dichos documentos deberán ser diligenciados de igual forma por el personal de empleados que intervenga en el desarrollo del objeto contractual, cualquiera que sea su grado de participación.		
17	**EXPERIENCIA DEL PROPONENTE**		
17.1	Con el fin de garantizar la calidad de los bienes a contratar y evitar incumplimiento en la ejecución del contrato se requiere acreditar experiencia en el suministro, instalación y configuración de infraestructura hipeconvergente, mediante la presentación de máximo cinco (05) certificaciones de contratos (una certificación por contrato) celebrados con entidades públicas y/o privadas. La sumatoria de la cuantía de las certificaciones deberá ser mayor o igual al 2.848 SMMLV, equivalente al 50% del presupuesto oficial asignado. Estas certificaciones deberán contener la siguiente información:		

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO	CUMPLE	NO CUMPLE
	• Nombre del contratante. • Nombre del contratista. • Objeto del contrato. • Valor del contrato. • Fecha de suscripción del contrato. • Fecha de terminación del contrato. El proponente debe estar inscrito en al menos una (01) de las clasificaciones establecida en el numeral 1.1. - DESCRIPCIÓN GENERAL DEL OBJETO. Nota 1: los contratos certificados para el oferente nacional, deben estar registrados en el RUP y debe estar relacionada en el Formato No. 1 Experiencia específica del proponente y formato No. 1.1 Clasificación proponente extranjero. Nota 2: para los contratos ejecutados originalmente por consorcios o uniones temporales de los cuales haya hecho parte un participante, se acreditará la experiencia de conformidad con el valor certificado por el correspondiente porcentaje de participación. En este caso se debe presentar el documento de acuerdo consorcial o de unión temporal, aplicado al contrato correspondiente. Si el contrato ha sido ejecutado por los mismos socios del consorcio o unión temporal se contará como (1) contrato y no se afectará por porcentaje de participación. Nota 3: si el contrato corresponde a un contrato ejecutado bajo la modalidad de consorcio o unión temporal, el valor a tener en cuenta como experiencia será igual al valor total facturado del contrato multiplicado por el porcentaje de participación de cada uno de los integrantes, para lo cual se deberá anexar copia de documento consorcial o unión temporal donde se pueda verificar el porcentaje de participación. Nota 4: las certificaciones presentadas por los oferentes, deben corresponder a contratos debidamente celebrados y ejecutados con entidades privadas, públicas y/o gubernamentales teniendo en cuenta la naturaleza de los elementos y su uso exclusivo. Nota 5: en los documentos soporte de la certificación debe ser posible verificar, que el objeto tenga relación con lo solicitado, el valor de estos y el valor final del contrato. Nota 6: no se admiten certificaciones de subcontrataciones. Nota 7: no se admiten auto certificaciones, ni cuentas de cobro, ni certificaciones expedidas por el o los otros miembros del consorcio o unión temporal. Nota 8: no se tendrán en cuenta contratos en ejecución (entiéndase en ejecución hasta el recibo final). Nota 9: no se aceptan certificaciones con enmendaduras.		
18	**POLÍTICA AMBIENTAL**		
18.1	El contratista deberá dar cumplimiento a la Política Ambiental del Sistema de Gestión Ambiental, cuando se realice actividades de instalación dentro de las instalaciones del complejo de la Dirección General de la Policía Nacional (DIPON), e involucre las unidades del alcance del Sistema de Gestión Ambiental o alguno de los procesos: (Convivencia y Seguridad Ciudadana, Prevención, Logística y Abastecimiento, Administración de Recursos Financieros, Direccionamiento del Talento Humano, Direccionamiento Estratégico, Direccionamiento del SGI, Mejora Continua e Innovación, Direccionamiento Tecnológico, Integridad Policial, Comunicación Pública, Control Interno, Actuación Jurídica y Gestión Documental y Relaciones Internacionales), así como las actividades y servicios generados de estos procesos.		
18.2	Los productos y servicios que se adquieran por alguna gestión administrativa deberá establecer los lineamientos para la planeación, operación, control y mejoramiento de la gestión ambiental en la Policía Nacional, a partir del cumplimiento de los requisitos legales ambiental y las condiciones mínimas ambientales; con el objetivo de contribuir a la sostenibilidad ambiental de los procesos, productos y servicios de la Institución. Así como, el cumplimiento de la Política Ambiental de la Policía Nacional:		

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO	CUMPLE	NO CUMPLE
	"En la Policía Nacional nos comprometemos a contribuir con la protección del ambiente a través de la prevención de la contaminación, el cumplimiento de la legislación y las diferentes regulaciones ambientales y el control de los impactos ambientales adversos asociados a nuestras instalaciones, procesos y servicios; así como al mejoramiento continuo del desempeño ambiental de la Institución".		

Intendente **JOHN ANDRES HENAO HERNANDEZ**
Estructurador Técnico

ANEXO No. 3

CERTIFICACIÓN DE NECESIDAD

Bogotá, D.C.

El suscrito Jefe Grupo Administración Centro de Cómputo de la Oficina de Telemática, manifiesta con la suscripción de esta CERTIFICACIÓN, que, en la actualidad, se cuenta con una infraestructura de hiperconvergencia compuesta por doce (12) servidores físicos, se requiere duplicar el crecimiento de la solución con el fin de garantizar la continuidad del negocio y prever el recurso tecnológico para proyectos futuros en materia de desarrollo de sistemas de información, por tal razón, la única forma de resolver la carencia es mediante la adquisición de estos bienes objeto del presente proceso "*CRECIMIENTO Y CONSOLIDACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE HIPERCONVERGENCIA DE LA POLICÍA NACIONAL (NODOS)*".

UNIDAD	DESCRIPCIÓN	NECESIDAD REAL	BIENES A ADQUIRIR	DÉFICIT
OFITE	CRECIMIENTO Y CONSOLIDACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE HIPERCONVERGENCIA DE LA POLICÍA NACIONAL (NODOS)	12	10	2

Firma,



Capitán **JOHN DARIO RESTREPO CORREA.**
Jefe Grupo Administración Centro de Cómputo.

ANEXO No. 4

OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

1. Cumplir con el objeto contractual.

2. Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones y trabas.

3. Responder en los plazos que la **POLICÍA NACIONAL** establezca en cada caso, los requerimientos de aclaración o de información que le formule

4. Cumplir cabalmente con sus obligaciones, frente al Sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, SENA e ICBF), por cuanto el cumplimiento de esta obligación es requisito indispensable para la realización de cualquier pago.

5. Cumplir con la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, de acuerdo a lo establecido en el Decreto 1072 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo y demás normas que lo complementen, para lo cual deberán diligenciar el formulario No. 2 del presente estudio previo.

6. Constituir en debida forma y aportar al Grupo Contractual y Seguimiento de la Dirección Administrativa y Financiera o quien haga sus veces, dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la suscripción del contrato, la garantía única.

7. Guardar la confidencialidad de toda la información confidencial que le sea entregada y que se encuentre bajo su custodia o que por cualquier otra circunstancia deba conocer o manipular y responderá civil, penal y disciplinariamente por los perjuicios de su divulgación y/o utilización indebida que por sí o por un tercero se cause a la administración o a terceros, para lo cual deberán diligenciar el formulario No. 1 del presente estudio previo.

8. No acceder a peticiones o amenazas, de quienes actuando por fuera de la Ley pretendan obligarlo a hacer u omitir algún acto o hecho, el OFERENTE deberá Informar de tal evento a la Dirección Administrativa y Financiera de la Policía Nacional y a las autoridades competentes para que se adopte las medidas necesarias.

9. Mantener activa la cuenta corriente o de ahorros reportada para los pagos con el fin de evitar traumatismos en el proceso de ejecución del contrato.

10. Restituir a LA POLICÍA NACIONAL los elementos que haya colocado a su disposición para el desarrollo del objeto contractual, cuando se lo requiera o al finalizar el contrato, en caso que se hayan suministrado.

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

12. El contratista deberá realizar el manejo de residuos especiales (si aplica) de la siguiente manera: desde la generación, almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento, separación y disposición final, conforme el artículo 11 y 19 de la Resolución No. 02309 de 1986 "por la cual se dictan normas para el cumplimiento del contenido del Título III de la parte 4a. de Libro 1o. del Decreto Ley 2811 de 1974 y de los Títulos I, II y XI de la Ley 09 de 1979, en cuanto a Residuos Especiales".

13. El contratista deberá controlar los impactos ambientales que puedan presentarse de la generación de residuos sólidos y otros que surjan de la actividad a desarrollar, conforme la NTC ISO 14001:2015 "Gestión Ambiental", numeral 4, 5.2, 6.1, 6.1.2 y 6.1.3 Para lo cual entregaran al supervisor del contrato el 1DS-FR-0029 "Identificación de aspectos ambientales temporales para terceros".

14. Cuando se trate de mantenimiento dentro de instalaciones policiales deberán entregar al responsable de Gestión Ambiental el control operacional a todos aquellos aspectos e impactos ambientales temporales que se identifican en el ítem anterior (Incluye cuando se realizan labores dentro del complejo DIPON, y de esta se generen consumos o residuos).

15. El contratista debe eliminar el uso de las bolsas plásticas en la entrega de repuestos, piezas o equipos, como acción contundente para el manejo de residuos y cuidado de los recursos naturales, en cumplimiento a la Resolución No. 2184 del 26/12/2019 "Por el cual se modifica la Resolución No. 668 de 2016, sobre uso racional de bolsas plásticas y se adoptan otras disposiciones" artículo 2, 3, 4 y 5.

16. El contratista garantizara que no se utilizan sustancias agotadoras de la capa de ozono (SAO). En los insumos y/o elementos utilizados durante el mantenimiento se hará de acuerdo con la Resolución No. 1652 / 2007 expedida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y Ministerio de Comercio, Industria y Turismo o cualquiera que la modifique o derogue en lo posible utilizar un refrigerante amigable con el medio ambiente. (Ficha de seguridad y especificaciones técnicas de los productos).

17. El contratista dará cumplimiento con la normatividad ambiental vigente nacional para reducir los aspectos e impactos ambientales asociados a su actividad productiva. Para lo cual deberá presentar los permisos, licencias que dieran 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 presente proceso, serán asumidas como responsabilidad del mismo.

18. El contratista deberá garantizar de manera estricta lo establecido en la Directiva Administrativa Permanente No. 002 DIPON-OFPLA del 09/02/2016 "Parámetros sobre la "Eficiencia Administrativa y Lineamientos de Política Cero Papel en la Policía Nacional" y Directiva Administrativa Permanente No. 004 DIPON OFITEdel 19/04/2016 "Parámetros de la Estrategia Gobierno en Línea en la Policía Nacional", propendiendo por lograr una reducción significativa en el consumo de papel al interior de la Institución.

19. El contratista se obliga adoptar las medidas preventivas y de mitigación necesarias para reducir la exposición y contagio de sus trabajadores por infección respiratoria aguda por el SARS-CoV- 2 (COVID-19), en concordancia Con lo dispuesto a través de la CIRCULAR CONJUNTA 001 del 11 de abril de 2020, proferida por el Ministerio de Salud y Protección Social, Ministerio del Trabajo y el Ministerio de Vivienda, Ciudad y territorio.

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

ANEXO No. 5

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 contratacion estatal, asignar un supervisor, a través de quien la **POLICÍA NACIONAL** mantendrá la interlocución permanente y directa con el **CONTRATISTA**.

3. Ejercer el control sobre el cumplimiento del contrato a través del supervisor designado para el efecto, exigiéndole la ejecución idónea y oportuna del objeto a contratar.

4. Recibir de acuerdo al contrato los bienes 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 No. 2 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS REQUERIDAS".

5. Adelantar las gestiones necesarias para el reconocimiento y cobro de las sanciones pecuniarias y garantías a que hubiere lugar, para lo cual el supervisor dará aviso oportuno a la POLICÍA NACIONAL, sobre la ocurrencia de hechos constitutivos de mora o incumplimiento.

6. Pagar al **CONTRATISTA** en la forma pactada y con sujeción a las disponibilidades presupuestales y de PAC previstas para el efecto.

7. Tramitar diligentemente las apropiaciones presupuestales que requiera para solventar las prestaciones patrimoniales que hayan surgido a su cargo como consecuencia de la suscripción del contrato.

8. Solicitar y recibir información técnica respecto del servicio y demás del **CONTRATISTA** en desarrollo del objeto contractual.

9. Rechazar los bienes y servicios cuando no cumpla con los requerimientos técnicos exigidos.

ANEXO No. 6

ANÁLISIS DE RIESGOS Y FORMA DE MITIGARLOS

No.	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción (qué puede pasar y cómo puede ocurrir)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración del	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento / controles a ser implementados	Impacto después del tratamiento				Afecta ejecución del contrato	Persona responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada que se inicia el tratamiento	Fecha estimada que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
													probabilidad	Impacto	Valoración del riesgo	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo	Periodicidad ¿cuándo?
1	ESPECIFICO	EXTERNO	SELECCIÓN	OPERACIONAL	RIESGOS ASOCIADOS AL NO CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS EXIGIDOS EN EL PLIEGO DE CONDICIONES.	DECLARATORIO DESIERTO EL PROCESO DE CONTRATACIÓN.	1	4	5	MEDIO	ENTIDAD	REDUCIR LA PROBABILIDAD DE OCURRENCIA / CENTRALIZANDO LOS REQUISITOS EXIGIDOS EN EL PROYECTO PLIEGO DE CONDICIONES; LO CUAL ES INFORMADO A LOS OFERENTES POR MEDIO DE LA PLATAFORMA DE COLOMBIA COMPRA	1	1	2	BAJO	NO	ESTRUCTURADORES ESTUDIO PREVIO	PRESENTACIÓN DE LA OFERTA	CON LA PUBLICACIÓN DE LAS EVALUACIONES TÉCNICA, ECONÓMICO Y JURÍDICA	EVALUACIONES TÉCNICAS, JURÍDICAS Y ECONÓMICAS	DE ACUERDO AL CRONOGRAMA DEL PROCESO
2	ESPECIFICO	EXTERNO	SELECCIÓN	OPERACIONAL	QUE EL COMPONENTE TECNOLÓGICO NO CUMPLA CON LA NECESIDAD QUE TIENE LA INSTITUCIÓN AL MOMENTO DE LA ENTREGA.	NO CUMPLIR CON LA CAPACIDAD Y FUNCIONALIDAD TECNOLÓGICA ESPERADA.	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	NO	SUPERVISOR DEL CONTRATO	A PARTIR DE LA APROBACIÓN DE LA GARANTÍA ÚNICA	TERMINACIÓN CONTRATO	COMUNICACIÓN OFICIAL AL ORDENADOR DEL GASTO	CUANDO OCURRA EL EVENTO
3	GENERAL	EXTERNO	EJECUCIÓN	JURÍDICO	QUE EL CONTRATISTA NO ENTREGUE EL COMPONENTE TECNOLÓGICO FUNCIONANDO.	FALLA EN LOS EQUIPOS OCASIONANDO 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	SUPERVISOR DEL CONTRATO	A PARTIR DE LA APROBACIÓN DE LA GARANTÍA ÚNICA	TERMINACIÓN CONTRATO	COMUNICACIÓN OFICIAL AL ORDENADOR DEL GASTO	CUANDO OCURRA EL EVENTO
4	ESPECIFICO	EXTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	QUE EL CONTRATISTA NO CUMPLA CON LA ENTREGA DE LOS EQUIPOS EN LOS TIEMPOS ESTABLECIDOS.	QUE SE GENERE TRAUMATISMOS EN LA INSTITUCIÓN POR LA NO ENTREGA DE LOS EQUIPOS LOS TIEMPOS ACORDADOS	2	3	5	MEDIO	CONTRATISTA	REDUCIR EL RIESGO DE OCURRENCIA, EL SUPERVISOR DEL CONTRATO DEBERÁ REALIZAR SEGUIMIENTO Y ESTRICTO CONTROL A LA ENTREGA DE LOS EQUIPOS.	3	1	4	BAJO	SI	SUPERVISOR DEL CONTRATO	A PARTIR DE LA APROBACIÓN DE LA GARANTÍA ÚNICA	TERMINACIÓN CONTRATO	COMUNICACIÓN OFICIAL AL ORDENADOR DEL GASTO	CUANDO OCURRA EL EVENTO
5	GENERAL	EXTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	FLUCTUACIÓN EN LA TASA REPRESENTATIVA DEL MERCADO.	INCREMENTO O DECREMENTO EN EL VALOR DEL COMPONENTE TECNOLÓGICO OBJETO DEL CONTRATO.	1	1	2	BAJO	CONTRATISTA	REDUCIR LA PROBABILIDAD DE OCURRENCIA / EL CONTRATISTA DEBERÁ ANALIZAR EN LA PRESENTACIÓN DE LA OFERTA ECONÓMICA LOS POSIBLES INCREMENTOS EN LA TASA REPRESENTATIVA DE MERCADO Y EL IMPACTO EN EL VALOR FINAL DEL CONTRATO.	1	1	2	BAJO	SI	CONTRATISTA	PRESENTACIÓN DE LA OFERTA	TERMINACIÓN CONTRATO	OFERTA ECONÓMICA	CUANDO OCURRA EL EVENTO

No.	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción (qué puede pasar y cómo puede ocurrir)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración del	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento / controles a ser implementados	Impacto después del tratamiento				Afecta ejecución del contrato	Persona responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada que se inicia el tratamiento	Fecha estimada que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
													probabilidad	Impacto	Valoración del riesgo	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo	Periodicidad ¿cuándo?
6	ESPECÍFICO	EXTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	QUE LOS EQUIPOS PRESENTEN FALLAS Y NO SEAN ATENDIDAS DE FORMA INMEDIATA POR EL CONTRATISTA.	EL CONTRATISTA DEBERÁ GARANTIZAR EL SOPORTE TÉCNICO DE MANERA PERMANENTE	3	4	7	ALTO	CONTRATISTA	REDUCIR LA PROBABILIDAD DE OCURRENCIA / EL SUPERVISOR DEL CONTRATO DEBERÁ EJERCER CONTROL CON EL FIN QUE EL CONTRATISTA ATIENDA DE FORMA INMEDIATA LAS FALLAS QUE SE PRESENTEN.	3	4	7	ALTO	SI	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
7	ESPECÍFICO	EXTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	QUE LOS EQUIPOS NO SEAN REPARADOS EN TERMINO INFERIOR A VEINTICUATRO (24) HORAS	EL CONTRATISTA DEBERÁ GARANTIZAR EL SOPORTE TÉCNICO DE MANERA PERMANENTE (Mesa de servicio o autoservicio con acceso vía web, Número telefónico, Correo electrónico).	3	4	7	ALTO	CONTRATISTA	REDUCIR LA PROBABILIDAD DE OCURRENCIA / ESTABLECER DENTRO DEL ESTUDIO PREVIO FICHAS TÉCNICAS ADECUADAS PARA LA OPERACIÓN DE LOS EQUIPOS.	3	4	7	Alto	SI	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 COMPONENTE TECNOLÓGICO NO SEA COMPATIBLE CON EL EQUIPAMIENTO ACTUAL DE LA INSTITUCIÓN.	EL CONTRATISTA DEBERÁ REMPLAZARLO, POR UNO NUEVO DE IGUALES O SUPERIORES CARACTERÍSTICAS	3	4	7	ALTO	CONTRATISTA	REDUCIR EL RIEGO DE OCURRENCIA / EL SUPERVISOR DEL CONTRATO DEBERÁ REALIZAR SEGUIMIENTO Y ESTRICTO CONTROL A LAS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL CONTRATO	3	4	7	ALTO	SI	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

NOTA: con la presentación de la oferta, el oferente acepta y aprueba los riesgos propuestos por la Policía Nacional, así como el análisis realizado por la Entidad para su mitigación y gestión, de igual forma corresponde al estructurador del estudio previo, analizar los riesgos a los cuales se expone la entidad y el oferente frente a la ejecución del contrato, por cuanto cada proyecto es único en los factores ambientales, económicos, políticos, sociales y tecnológicos.

Subintendente **JHON ANDERSON URREA ALDANA**
Estructurador Estudio Previo

Capitán **LILIANA FRANCO MORENO**
Jefe Grupo Seguros DIRAF

ANEXO No. 6A

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

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	Oferentes	Desde la presentación de la oferta y por cuatro (04) meses más.	Ampara la no suscripción del contrato sin justa causa por el Diez por ciento (10%) del presupuesto oficial desde la presentación de la oferta y por cuatro (04) meses más.
	Riesgo Jurídico	La no ampliación de la vigencia de la garantía de seriedad de oferta cuando el término previsto en el pliego de condiciones 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 el término de tres meses				
	Riesgo Jurídico	La falta de otorgamiento por parte del proponente seleccionado es 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 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 la vigencia del contrato y sesenta (60) días calendario más. La estimación del riesgo cubre el 20% del valor del contrato como quiera que se pretende el pago parcial o definitivo de los perjuicios que cause a la entidad en los mismos términos de la cláusula penal pecuniaria.
Garantía Única	Riesgo Operativo	Calidad y correcto funcionamiento de los bienes	Cincuenta por ciento (50%) del Valor del Contrato	Contratista	Vigente por un término igual a la vigencia del contrato y cinco (05) años para equipos y software y tres años (03) para el software Microsoft Assurance con el respectivo mantenimiento correctivo.	Ampara el riesgo de mala calidad de los bienes durante la vigencia del contrato y cinco (05) años para equipos y software y tres años (03) para el software Microsoft Assurance. La estimación del riesgo cubre el cincuenta por ciento (50%) del valor del contrato lo que cubriría el perjuicio administrativo por la posible pérdida de los recursos, los gastos ocasionados por el proceso y la no entrega de los bienes.

CLÁUSULAS SANCIONATORIAS

MECANISMO DE COBERTURA	CLASE DE RIESGO	TIPIFICACIÓN DE LOS RIESGOS	ESTIMACIÓN DEL RIESGO	ASIGNACIÓN DEL RIESGO	VIGENCIA	JUSTIFICACIÓN COBERTURA / VIGENCIA
Multa	Riesgo Jurídico	La no constitución dentro del término y en la forma prevista en el contrato o en alguno de sus modificatorios la póliza de garantía única	Multa cuyo valor se liquidará con base en un cero punto 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	Incumplimiento parcial	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 expresará las causas que dieron lugar a ella	Ampara la mora o incumplimiento parcial de alguna obligación derivada del contrato por causas imputables al contratista.
Clausula penal pecuniaria	Riesgo Jurídico	Incumplimiento total 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, esta cláusula opera por el simple retardo.	Ampara el incumplimiento parcial o definitivo del contrato por parte del contratista, se busca el pago parcial y definitivo de los perjuicios que se causen a la entidad, esta cláusula opera por el simple retardo.

OTROS RIESGOS DERIVADOS DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN

MECANISMO DE COBERTURA	CLASE DE RIESGO	TIPIFICACIÓN DEL RIESGO	ESTIMACIÓN DEL RIESGO	ASIGNACIÓN DEL RIESGO	VIGENCIA	JUSTIFICACIÓN COBERTURA / VIGENCIA
Garantía Técnica	RIESGO OPERATIVO	Daños en los bienes, las partes, componentes, y accesorios de los equipos y defectos de fábrica presentados en la puesta en marcha y operación de los mismos.	Valor desperfecto y/o daño de los equipos, de las partes, componentes y accesorios en la puesta en marcha y operación de los mismos.	Contratista	La garantía técnica debe amparar los equipos por cinco (05) años para equipos y software y tres (03) años para el software Microsoft Assurance, periodo contado a partir del recibo a satisfacción.	Ampara el correcto funcionamiento de los equipos por cinco (05) años para equipos y software y tres (03) años para el software Microsoft Assurance, periodo estipulado en las especificaciones técnicas.

NOTA: para la elaboración de los anexos 6 y 6A del presente estudio previo, se tuvo en cuenta las garantías y el análisis de riesgos de los procesos de contratación con objeto similar, celebrados por la Entidad en las vigencias anteriores.

Subintendente **JHON ANDERSON URREA ALDANA**
Estructurador Estudio Previo

Capitán **LILIANA FRANCO MORENO**
Jefe Grupo Seguros DIRAF

ANEXO No. 7

FICHA TÉCNICA DEL PRODUCTO

DENOMINACIÓN DE BIEN
CRECIMIENTO Y CONSOLIDACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE HIPERCONVERGENCIA DE LA POLICÍA NACIONAL.

DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN
CRECIMIENTO Y CONSOLIDACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE HIPERCONVERGENCIA DE LA POLICÍA NACIONAL..

CLASIFICADOR UNSPSC
43211700 43212200

UNIDAD DE MEDIDA
UNIDAD

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO	
1	**CRECIMIENTO HIPERCONVERGENCIA** Se requiere la ampliación y/o crecimiento de la infraestructura de hiperconvergencia CISCO Hyperflex adquirida e implementada en el Centro de Datos de la Oficina de Telemática. La instalación se realizará en las Instalaciones de la Dirección General de la Policia Nacional ubicada en la Carrera 59 No. 26-21 CAN, Centro de Datos de la Oficina de Telemática, Racks D4 y D3.	
1.1	Marca	*<<Especificar>>*
1.2	Modelo	*<<Especificar>>*
1.3	Cantidad	Diez (10) nodos o appliance.
1.4	Factor de forma	Rack
1.5	Altura máxima por nodo	2 UR
2	**PROCESADOR POR NODO**	
2.1	Cantidad	2 procesadores por nodo o appliance
2.2	Arquitectura	Intel Xeon Cascade Lake Platinum Processor 2da Generación
2.3	Cantidad de núcleos/cores	24-cores o superior por procesador
2.4	Frecuencia base	2.4 GHz o superior
2.5	Memoria caché	35 MB L3 o superior
3	**MEMORIA RAM POR NODO**	
3.1	Cantidad	1 TB o superior
3.2	Tipo	DDR4-2933 o superior
4	**ALMACENAMIENTO**	
4.1	Cantidad de discos para configuración de HCI y sistema.	Cada nodo deberá contar con mínimo 02 discos SSD SAS para almacenar exclusivamente la configuración del sistema de HCI, sistemas operativos, cache, logs, entre otros. Los cuales deberán proveer un alto rendimiento al nodo, realizando una sinergia con la controladora de discos.
4.2	Cantidad y capacidad de Discos para datos.	Cada nodo deberá contar con mínimo veintitrés (23) discos con una capacidad interna por disco de 3.8TB SSD 12G SAS, y un disco de 800Gb SSD 12G SAS para cache de la hiperconvergencia, los cuales deberán realizar una alta cohesión con la controladora de discos.
4.3	Controladora por nodo	Debe incluir una controladora por nodo de discos de mínimo 12Gb SAS o su equivalente según el fabricante, configurada con la máxima memoria caché soportada por el modelo de equipo ofertado (según lo indicado en la ficha técnica).
5	**CONECTIVIDAD POR NODO**	
5.1	Puertos LAN	Cada nodo debe tener 2 x Ethernet 20Gb cada uno, con sus respectivos módulos SFP+ o puertos CNA de mínimo 40 Gbps cada uno con sus respectivos cables Twinax.
5.2	Puertos SAN o conectividad a la SAN de la Policía Nacional.	Cada nodo debe tener 2 x FC mínimo 16Gb cada uno, con sus respectivos módulos SFP+ o puertos CNA de mínimo 40 Gbps con sus respectivos cables Twinax para comunicación o NIC adicional 2 x Ethernet 20Gb con

ÍTEM		REQUERIMIENTO MÍNIMO
		sus respectivos módulos SFP+ o cables Twinax para comunicación FCoE, su conexión hacia la SAN saldría hacia los switch de SAN. Cada nodo deberá ser integrado hacia la SAN de la Policía Nacional por tal motivo en el caso de ser necesario deberá suministrar y configurar los puertos 20Gb/s ISCSI Host Ports requeridos en los dos almacenamientos SAN de la oficina de telemática para su conexión con los nodos.
5.3	Puerto de gestión	Cada nodo debe tener un puerto Ethernet de gestión remota se deberá suministrar el mayor nivel de licenciamiento existente de cada fabricante y activo en cada nodo.
5.4	Puertos USB	Cada nodo debe tener mínimo dos (2) puertos USB 3.0
6	**REDUNDANCIA POR NODO**	
6.1	Fuentes de poder	Cada nodo debe tener fuentes de poder redundantes, configuradas en alta disponibilidad y removibles en caliente.
6.2	Ventiladores	Cada nodo debe tener ventiladores redundantes, configurados en alta disponibilidad y removibles en caliente.
6.3	Discos y Tarjetas de conexión de RED	Cada nodo debe tener discos redundantes, configurados en alta disponibilidad y removibles en caliente. Cada Nodo deberá presentar sus puertos de conexión de RED en alta disponibilidad y redundantes.
6.4	Fabric Interconnect	Se requieren 2 Fabric Interconnect de 40 puertos cada uno (24 puertos de 40Gb – 16 puertos de 10Gb unificado) que soporte velocidades de 10/40 Gbps, al igual se requieren 18 puertos de 40Gb y 8 Puertos de 10Gb por Fabric Interconnect licenciados y activos, suministrando todos sus accesorios (SFP+, SFP28) y conexiones (cables twinax, cables FC) para LAN y SAN, los cuales se ubicarán en el rack D3 de la Oficina de Telemática de la Policía Nacional.
7	**SOFTWARE DE HIPERCONVERGENCIA**	
7.1	Reconocimiento	Los nodos se deberán integrar a la solución hiperconvergente de la Oficina de Telemática y estar certificado por el fabricante como una solución hiperconvergente (Hyper-Converged Infrastructure – HCI), es decir, una infraestructura de TI definida por software o hardware. Debe incluir las funcionalidades de virtualización de cómputo (hypervisor), virtualización de almacenamiento (software-defined storage) y virtualización de red (software-defined networking). Todos estos componentes deben ser gestionados desde una única consola web basada en HTML 5. La solución y/o el software de Hiperconvergencia ofertado debe estar calificado como líder en el cuadrante mágico de Gartner de Hiperconvergencia 2019.
7.2	Licencias software HCI	Los nodos se deberán integrar a la solución hiperconvergente de la Oficina de Telemática incluyendo el licenciamiento perpetuo o licenciamiento por suscripción del software de Hiperconvergencia con todas las funcionalidades (deduplicación, compresión, Administración unificada y continuidad de negocio) necesarias para hacer despliegues enterprise-class o empresariales de misión crítica. Para el licenciamiento perpetuo se deberá suministrar el derecho a las actualizaciones y soporte de fabricante por cinco (5) años 7x24 con tiempo de atención a las fallas presentadas no mayor a 06 horas, el fabricante deberá instalar las ultimas actualizaciones de firmware, drivers y versiones del HCI una vez al año, a la totalidad de los equipos hasta la culminación de la garantía. Para el licenciamiento por suscripción se deberá suministrar el derecho a las actualizaciones y soporte de fabricante por siete (7) años 7x24 con atención de solución a fallas no mayor a seis (6) horas, el fabricante deberá instalar las ultimas actualizaciones de firmware, drivers y versiones del HCI una vez al año, a la totalidad de los equipos hasta la culminación de la garantía. El licenciamiento (suscripción) deberá ser del mismo fabricante de los equipos y culminado el soporte deberá continuar operando la solución de Hiperconvergencia sin afectar la operación y gestión de la plataforma, servidores físicos y virtuales. El contratista deberá adicionar seis (6) licencias de puertos de 40 Gb de cada uno de los Fabric InterConnect (UCS 6332-16UP 40-Port) que

ÍTEM		REQUERIMIENTO MÍNIMO
		actualmente se encuentran operativos en el rack D4 del Centro de Datos de la Oficina de Telemática y realizar la conexión de 4 Puertos adicionales de 10Gb por Fabric Interconnect los cuales deberán ser licenciados y activos, suministrando todos sus accesorios (SFP+, SFP28) y conexiones fisicas (cables twinax, cables FC) para LAN y SAN, con el fin de tener la conectividad en los nuevos nodos.
7.3	Backup solución HCI	Los nodos deberán ser configurados e integrados con el software de Backup "Veeam Availability Suite Enterprise Plus" compatible con la solución HCI, asegurando los procesos de respaldo y recuperación de servicios de bases de datos, servicios de aplicación, servicios de virtualización en sus últimas versiones.
7.4	Licencias software de backup	Se debe suministrar: • licencias de Backup "Veeam Availability Suite Enterprise Plus" para la totalidad de los socket de los nodos ofertados con soporte por 5 años. • Cinco (5) licencias Micro focus Data Prt drive ext UNIX/NAS/SAN (B6953AAE) con soporte por 1 año (Las licencias de "*Micro focus Data Prt drive ext UNIX/NAS/SAN*" son requeridas para la sinergia total de la solución de backup existente en la Policía Nacional, al igual es necesaria para la recuperación histórica de los servicios de información y bases de datos de la institución.). Las licencias y el contrato de soporte se entregarán a nombre de la Policía Nacional con su respectivo "Subscription Name" (SAID). A su vez la actualización, implementación y despliegue de nuevas licencias deberá ser realizado por un profesional certificado directamente por el fabricante de Veeam y Microfocus Dataprotector.
7.5	Integración	Se deberá realizar la integración de los nodos adquiridos en el presente procesa con la solución CISCO Hyperflex operativa en el Centro de Datos de la Policía Nacional, cumpliendo con los estándares abiertos de computación y almacenamiento todo en uno con motor de almacenamiento distribuido, virtualización y software de administración. La integración de los nodos deberá permitir la ejecución de tareas complementarias como asignación de direcciones IP, nombres de servidores, creación de máquinas virtuales, entre otros.
7.6	Capacidades Integradas	Los nodos deberán contar con capacidades nativas de compresión, deduplicación, Backup, clonación, recuperación ante desastres – DR, incluyendo las licencias de software adicional del mismo fabricante o de otro que se requieran para la integración y funcionamiento de las caracteristicas descritas en el presente ítem. Estas capacidades deberán ser probadas y operativas en la totalidad de la plataforma integrada del ítem 7.5.
7.7	Hipervisores soportados	Los nodos se deberán adherir a la solución hiperconvergente de la Oficina de Telemática, integrando el hipervisor Microsoft Hyper-V totalmente licenciado, para la totalidad de las CPUs y/o Cores y/o almacenamiento ofertado según modelo de licenciamiento del fabricante por nodo o appliance. • Se deberá incluir Licencia de Windows Server Datacenter 2019 with Hyper-V Datacenter Edition, Microsoft Systems Center 2019 Virtual Machine Manager, System Center Operations Manager y plug-in de administración de Microsoft System Center, todos con Software Assurance por tres (3) años.
7.8	Multiples Cluster	Los nodos ofertados estarán en la capacidad de crear un clúster independiente o varios clústeres, permitiendo la versatilidad de tener clúster segmentados, unificados y distribuidos. Los nodos ofertados deben permitir la funcionalidad de migración de máquinas virtuales entre los diferentes clúster incluyendo los existentes en el Centro de Datos, empleando las herramientas de cada fabricante.

ÍTEM		REQUERIMIENTO MÍNIMO
		Los Fabric Interconnect, adquiridos en el presente pliego de condiciones y que se ubicaran en el rack D3, deben contar con las licencias y componentes necesarios para conectar la gestión de los Fabric Interconnect existentes en el rack D4 del Centro de Datos, deberá permitir una única gestión y administración, sin depender de ellos para su funcionamiento independiente con los nodos conectados al mismo y así poder crear independencia de clúster.
7.9	Eficiencia de datos	Los nodos ofertados se deben integrar con la hiperconvergencia actual teniendo capacidades nativas de virtualización de datos, deduplicado, compresión y optimizando los mismos en forma global (clúster) sin impactar el rendimiento de la misma.
7.10	Compresión	Los nodos ofertados se deben integrar con la hiperconvergencia actual, deberán contar capacidades o características activas y funcionales de compresión con el objeto de reducir el tamaño de cualquier dato que se almacene. La compresión estará integrada de forma nativa y global, lo cual quiere decir que el dato se debe comprimir antes de que se guarde en el almacenamiento (grupos de discos) y debe quedar comprimido a través de todos los repositorios de almacenamiento y datacenters que posea la solución. Esta funcionalidad se debe habilitar simultáneamente con otras tecnologías de eficiencia como la deduplicación.
7.11	Deduplicación	Los nodos ofertados se deben integrar con la hiperconvergencia actual, deberán contar capacidades o características activas y funcionales de deduplicación con el objeto de lograr la eficiencia al eliminar copias duplicadas o repetidas de los datos almacenados. La deduplicación debe estar integrada de forma nativa y debe hacerse de forma global, lo que quiere decir que el proceso debe realizar la comparación antes de que se guarde en el almacenamiento (grupos de discos) y este debe quedar deduplicado a través de todos los repositorios de almacenamiento y datacenters que posea la solución. Esta funcionalidad se debe habilitar simultáneamente con otras tecnologías de eficiencia como la compresión.
7.12	Disaster Recovery – DR	Los nodos ofertados se deben integrar con la hiperconvergencia actual, deberán contar capacidades o características activas y funcionales de Continuidad con el objeto proporcionar una estrategia de disaster recovery (DR) entre Centro de Datos que permita automatizar el proceso entre sitios, ofreciendo un mínimo de quince (15) minutos de RPO, en condiciones ideales. Por lo cual se deberá proveer el licenciamiento de "Veeam Availability Suite Enterprise Plus" a ocho (8) sockets adicionales para implementar con los servidores ubicados en el sitio alterno de la Policía Nacional con el fin de dar cumplimiento al presente ítem. Se hace claridad que estas 8 licencias de Veeam Availability Suite Enterprise Plus para socket son adicionales a las 20 licencias de Veeam Availability Suite Enterprise Plus para socket de los nodos adquiridos en el presente proceso, dando alcance al ítem 7.6. Es de resaltar que la totalidad de las licencias (28 licencias de socket) deberán contar con el mismo tiempo de garantía (cinco (05) años) descrito en el "ANEXO No. 2 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS REQUERIDAS", ítem 9.1.
7.13	Alta Disponibilidad	Los nodos ofertados se deben integrar con la hiperconvergencia actual manteniendo la alta disponibilidad a nivel de cluster en todos sus componentes (cómputo, disco, memoria, redes), tanto en producción y contingencia (disaster recovery – DR); para lo cual debe incluir una característica que garantice la disponibilidad e integridad de los datos ante la pérdida de uno o más discos, o ante la pérdida de uno de sus nodos.

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO	
7.14	Gestión de Politicas	Los nodos ofertados se deben integrar con la hiperconvergencia actual permitiendo la gestión de políticas de Backup y replicación (Backup remotos) a nivel de máquinas virtuales. Además, debe proporcionar mayor portabilidad y movilidad, agilizar las migraciones y minimizar el tiempo de inactividad. Adicionalmente, debe simplificar la gestión de las tareas operativas como snapshots, clonaciones, respaldo, replicación, recuperación y movimientos entre diferentes clústeres y datacenters, entre otros.
7.15	Backup	Los nodos ofertados se deben integrar con la hiperconvergencia actual e integrarse con el software de Backup permitiendo el respaldo local y/o remoto a nivel de hipervisor y/o máquina virtual que haga uso de la funcionalidad de eficiencia de datos para consumir la menor cantidad de espacio en el almacenamiento.
7.16	Respaldo por LAN	Los nodos ofertados se deben integrar con la hiperconvergencia actual y configurarse para realizar respaldo de información y de máquinas virtuales por red LAN hacia la librería virtual HPE StoreOnce B6200 o almacenamiento de corta retención de datos disponible en el momento de su despliegue e instalación de los nodos, haciendo uso del software de backup Microfocus Dataprotector o software de backup disponible en el Centro de Datos.
7.17	Respaldo por SAN	Los nodos ofertados se deben integrar con la hiperconvergencia actual y configurarse para realizar respaldo de información y de máquinas virtuales por red SAN o por los puertos Ethernet 20Gb en caso de no contar con puertos FC, hacia la librería virtual HPE StoreOnce B6200, o almacenamiento de corta retención de datos disponible en el momento de su despliegue e instalación. haciendo uso del software de Backup Microfocus Data Protector software de backup disponible en el Centro de Datos.
7.18	Soporte para respaldo	Los nodos ofertados se deben integrar con la hiperconvergencia actual y deben realizar snapshots y copias full consistentes para máquinas virtuales, usando el menor espacio en disco y haciendo uso de las herramientas de deduplicación y compresiones incorporadas.
7.19	Esquema de replicación	Los nodos ofertados se deben integrar con la hiperconvergencia actual y deben tener la funcionalidad de replicación sincrónica y/o asincrónica con un uso mínimo de ancho de banda complementando el ítem 7.12.
7.20	Optimización de la WAN o Compresión y de duplicación	Los nodos ofertados se deben integrar con la hiperconvergencia actual y deben incluir la funcionalidad nativa de optimización de ancho de banda o de datos con el objeto reducir el consumo de tráfico de red en la transmisión de datos entre Data Center.
7.21	Administración global unificada e integrada	Los nodos ofertados se deben integrar con la hiperconvergencia actual y debe incluir una herramienta unificada de gestión, intuitiva, basada en HTML 5, alojada en el Centro de Datos y que brinde acceso a todas las características del clúster a través de cualquier dispositivo y en cualquier lugar. Todas las características de la plataforma de datos del clúster (como monitoreo y/o gestión redes, cómputo y almacenamiento virtuales) junto con las funcionalidades del Hypervisor se deben administrar a través de esta única interfaz.
7.22	Localidad de los Datos	Los nodos ofertados se deben integrar con la hiperconvergencia actual y deben entregar alto rendimiento presentando el almacenamiento de forma inteligente a las máquinas virtuales donde estas se encuentran, haciendo los requerimientos de IOPS para cada VM eficientes, mediante herramientas y/o redes dedicadas de alta velocidad para el acceso a la data, inclusive en caso de migración de una máquina virtual o una VM entre nodos.

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO	
7.23	Crecimiento Modular	Los nodos ofertados se deben integrar con la hiperconvergencia actual y tener la capacidad de segmentar los clúster cuando se requiera diferenciar los recursos virtualizados. A su vez estos nuevos clúster, permitirán el crecimiento modular del mismo clúster, estos crecimientos deben incrementar la capacidad de cómputo, memoria, conectividad y almacenamiento de forma automática con cada nodo adicionado. Estos nodos deben poder tener diferentes capacidades de cómputo (Cantidad de Cores y generación de procesadores) y/o almacenamiento de diferente tipo y capacidad, en donde se pueda mezclar en el mismo clúster diferentes familias del mismo fabricante.
7.24	Conectividad del Clúster e integración con el software de virtualización	El contratista deberá integrar los nodos ofertados con la hiperconvergencia operativa en el Centro de Datos, con el fin de realizar migraciones y/o movimientos de máquinas virtuales entre clústeres de forma bidireccional. Para tal efecto el contratista deberá realizar el movimiento de treinta (30) máquinas virtuales de los diferentes clústeres de hiperconvergencia y clústeres de virtualización Microsoft Hyper-v, hacia los nodos adquiridos en el presente proceso, permitiendo el movimiento de máquinas virtuales de forma bidireccional.
7.25	Generalidades	El contratista certificado por el fabricante deberá realizar los servicios de instalación, configuración, implementación e integración de la solución, con el fin de presentar el ambiente de cómputo en alta disponibilidad para desplegar los sistemas de información de la Policía Nacional e integrar en la plataforma de hiperconvergencia existente.

Intendente **JOHN ANDRES HENAO HERNANDEZ**
Estructurador Técnico

FORMULARIO No. 1

ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD

El(los) suscrito(s) a saber: (Nombre del representante legal de la sociedad, asociación o persona jurídica proponente, o nombre del representante legal del consorcio o Unión Temporal proponente) domiciliado en (Domicilio de la persona firmante), identificado con (Documento de Identificación de la persona firmante y lugar de expedición), quien obra en calidad de (Representante legal de la Sociedad, del Consorcio, de la Unión Temporal, o de la Asociación proponente, si se trata de persona jurídica, caso en el cual debe identificarse de manera completa dicha Sociedad, Consorcio, Unión Temporal, o Asociación, indicando instrumento de constitución y haciendo mención a su registro en la Cámara de Comercio del domicilio de la persona jurídica), que en adelante se denominará el PROPONENTE, manifiesta(n) su voluntad de asumir de manera unilateral, el presente compromiso, dentro de la invitación teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

PRIMERO: que la **POLICÍA NACIONAL** adelanta un proceso de contratación para la celebración de un contrato para el "**CRECIMIENTO Y CONSOLIDACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE HIPERCONVERGENCIA DE LA POLICÍA NACIONAL (NODOS)**".

SEGUNDO: que el **CONTRATISTA** entiende que parte de la información a la cual tendrá acceso por causa o con ocasión de los procesos de contratación descritos en el numeral anterior se encuentra sujeta a reserva legal por tratarse de actividades relacionadas con la Defensa y Seguridad de la Nación y como tal estará marcado como confidencial.

CLÁUSULA PRIMERA. COMPROMISOS ASUMIDOS.

El CONTRATISTA, mediante suscripción del presente documento, asume los siguientes compromisos con relación a la información confidencial:

1. Mantener en reserva y no divulgar la **INFORMACIÓN CONFIDENCIAL** revelada por la **POLICÍA NACIONAL** o por terceros formalmente designados para el efecto.

2. Mantener en reserva y no divulgar ni utilizar, en provecho propio o de terceros y para fines distintos a los previstos en el **CONTRATO,** la información que le sea entregada directamente por la **POLICÍA NACIONAL** y/o sus designados.

3. Mantener en reserva y no divulgar por ningún motivo la información que personalmente conozca o llegare a conocer en desarrollo y ejecución de las actividades que le competan por causa o con ocasión del **CONTRATO.**

4. Mantener en reserva y no divulgar la información protegida por derechos de autor o por secreto industrial de acuerdo a la normatividad vigente y que haga parte de la **INFORMACIÓN CONFIDENCIAL.**

5. Reconocer que el recibo de la **INFORMACIÓN CONFIDENCIAL** no concede, ni expresa ni implícitamente, autorización, permiso o licencia de uso de marcas, patentes, derechos de autor, o de cualquier otro derecho de propiedad industrial o intelectual de la **POLICÍA NACIONAL.**

6. El **CONTRATISTA** se obliga a extender la obligación de confidencialidad a sus empleados, agentes, asesores o consultores que haya involucrado, involucre o llegare a involucrar en la ejecución de las actividades que le correspondan para el cumplimiento del objeto del **CONTRATO,** antes de compartir con ellos cualquier información confidencial de la **POLICÍA NACIONAL.**

7. El **CONTRATISTA** mantendrá una lista de usuarios de la **INFORMACIÓN CONFIDENCIAL** que será entregada al **CONTRATISTA** cuando ella lo solicite.

8. Utilizar única y exclusivamente la **INFORMACIÓN CONFIDENCIAL** que conozca o llegare a conocer, en desarrollo y ejecución de lo que le competa en relación con el CONTRATO.

9. No utilizar la **INFORMACIÓN CONFIDENCIAL** que conozca o llegare a conocer, en desarrollo y ejecución del **CONTRATO,** en provecho propio o de terceros y para fines distintos a los previstos en el mismo, prohibiéndose la divulgación inclusive para fines académicos.

10. Adoptar y mantener mecanismos internos de seguridad adecuados para proteger la confidencialidad de toda la información que conozca o llegare a conocer en desarrollo del **CONTRATO**.

11. No usar la **INFORMACIÓN CONFIDENCIAL** de modo que pueda ser de alguna manera, directa o indirectamente, perjudicial para los intereses de la **POLICÍA NACIONAL.**

12. No acceder, copiar, reproducir, distribuir o transmitir por ningún medio conocido o por conocer la **INFORMACIÓN CONFIDENCIAL,** en todo o en parte, sin previo y escrito consentimiento de la **POLICÍA NACIONAL.**

13. Cumplir con la confidencialidad en las mismas condiciones y formas, y con el mismo cuidado con que realiza la protección de su propia información confidencial.

_____

Representante Legal proponente
Nombre:
Documento Identidad

FORMULARIO No. 2

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Referencia: compromisos con el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo para el proceso cuyo objeto es **"CRECIMIENTO Y CONSOLIDACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE HIPERCONVERGENCIA DE LA POLICÍA NACIONAL (NODOS)".**

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

DECRETO 1072 de 2015 – Artículo 1.1.1.1. El Ministerio del Trabajo. El Ministerio del Trabajo es la cabeza del Sector del Trabajo.

Son objetivos del Ministerio del Trabajo la formulación y adopción de las políticas, planes generales, programas y proyectos para el trabajo, el respeto por los derechos fundamentales, las garantías de los trabajadores, el fortalecimiento, promoción y protección de las actividades de la economía solidaria y el trabajo decente, a través un sistema efectivo de vigilancia, información, registro, inspección y control; así como del entendimiento y diálogo social para el buen desarrollo de las relaciones laborales.

Dando alcance a la Resolución No. 04367 del 29 de agosto de 2018 y a lo dispuesto en la sesión del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo del Complejo de DIPON del 04 de octubre de 2018 y en atención a la implementación del Sistema de Gestión y Seguridad y Salud en el Trabajo en la Policía Nacional, así:

Artículo 2.2.4.2.2.2. Campo de aplicación. La presente sección se aplica a todas las personas vinculadas a través de un contrato formal de prestación de servicios, con entidades o instituciones públicas o privadas con una duración superior a un (1) mes y a los contratantes, conforme a lo previsto en el numeral 1 del literal a) del artículo 2° de la Ley 1562 de 2012 y a los trabajadores independientes que laboren en actividades catalogadas por el Ministerio del Trabajo como de alto riesgo, tal y como lo prevé el numeral 5 del literal a) del artículo 2° de la Ley 1562 de 2012.

Artículo 2.2.4.2.2.16. Obligaciones del Contratista. El contratista debe cumplir con las normas del Sistema General de Riesgos Laborales, en especial, las siguientes:

1. Procurar el cuidado integral de su salud.
2. Contar con los elementos de protección personal necesarios para ejecutar la actividad contratada, para lo cual asumirá su costo.
3. Informar a los contratantes la ocurrencia de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales.
4. Participar en las actividades de Prevención y Promoción organizadas por los contratantes, los Comités Paritarios de Seguridad y Salud en el Trabajo o Vigías Ocupacionales o la Administradora de Riesgos Laborales.
5. Cumplir las normas, reglamentos e instrucciones del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.
6. Informar oportunamente a los contratantes toda novedad derivada de la aceptación de oferta. (Decreto 723 de 2013, art. 16)

Política del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo de la Policía Nacional.

"La Policía Nacional de Colombia propenderá por la protección y seguridad de sus funcionarios, que son el activo principal para el cumplimiento de su misión constitucional de "seguridad y convivencia ciudadana"; también a dar cumplimiento al marco normativo legal vigente y aplicable en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo al personal uniformado y no uniformado de la Institución, mediante la identificación de los peligros y amenazas, la evaluación, valoración y control de los riesgos inherentes a la actividad de promoción, prevención y protección de la salud, así como el aseguramiento de los trabajadores cooperados, trabajadores en misión y aliados, dirigidos a prevenir incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales, mediante un proceso de mejora continua, generando un ambiente de trabajo seguro y digno para todos.

El alto Mando Institucional asume con responsabilidad el liderazgo, la planeación, organización, aplicación y verificación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST), destinando el capital humano, financiero, técnico, logístico y tecnológico que requiera, para generar un ambiente de trabajo saludable y seguro; además, motivará la participación de contratación o de vinculación, en las acciones propias del mantenimiento, aseguramiento y mejora continua del sistema, alcanzando una cultura de prevención y autocuidado".

Objetivos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo de la Policía Nacional.

Objetivo General: generar estrategias para prevenir, controlar y minimizar los incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales, en los funcionarios de la Policía Nacional.

Objetivos específicos:

01. Promover la mejora continua del desempeño y los resultados de la Policía Nacional, en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, bajo los requisitos del Sistema de Gestión Integral de la Institución, minimizar la ocurrencia de los accidentes de trabajo – AT y a la aparición de enfermedades de origen laboral – EL.

02. Garantizar el capital humano y su participación activa de los trabajadores, así como los recursos necesarios para la Gestión de los Riesgos de Seguridad y Salud en el Trabajo, identificados y priorizados.

03. Fomentar la cultura de la seguridad, el autocuidado y conocimientos básicos de los trabajadores para la prevención y control de los riesgos laborales presentes en la actividad laboral y en los centros de trabajo de la Policía Nacional.

04. Establecer y mantener procedimientos para la identificación y control de los riesgos laborales en todos los centros de trabajo de la Policía Nacional, especialmente en aquellos que se evalúen como críticos.

05. Cumplir con la normatividad legal vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.

06. Establecer e implementar los requisitos y los estándares mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, para el personal uniformado de la Policía Nacional, adecuado a la actividad de Policía y el nivel de riesgo que de ella se deriva.

07. Hacer seguimiento a las condiciones de salud de los funcionarios, uniformados y no uniformados de la Policía Nacional, identificando los perjuicios derivados de la actividad laboral y propender por el mantenimiento y mejoramiento de esas condiciones.

En atención a la implementación del Sistema de Gestión y Seguridad y Salud en el Trabajo en la Policía Nacional, mediante la Resolución No. 01956 del 25 de abril de 2018, "Por la cual se adopta las directrices de evaluación al SGSST, para los contratistas y subcontratistas, bajo cualquier modalidad de contrato civil, comercial y administrativo, organizaciones de economía solidaria y del sector cooperativo, a las agremiaciones u asociaciones que afilien trabajadores independientes al Sistema de Seguridad Social Integral, las empresas de servicios temporales, estudiantes afiliados al Sistema General de Riesgos Laborales, trabajadores en misión y las personas naturales o jurídicas, que deban ejecutar cualquier objeto contractual y/o se vinculen a la Policía

Nacional, a través de contratos de prestación de servicios y los visitantes permanentes y transitorios a los centros de trabajo", el contratista se obliga a dar cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 4º y artículo 7º, en los numerales 1.2 y 1.3, así:

1.2. Para la ejecución de la aceptación de oferta: adicional a los requerimientos exigidos para la ejecución de la aceptación de oferta, la persona natural o jurídica deberá:

1.2.1. Desarrollar las actividades necesarias para dar cumplimiento de las obligaciones del SGSST, que las normas legales vigentes y/o la Policía Nacional haya considerado en la aceptación de la oferta y acorde a la exposición del contratista o subcontratista a los riesgos encontrados en el centro de trabajo donde desarrolla la actividad.

1.2.2. Evidenciar la actividad participación en las actividades que la Policía Nacional o el contratante desarrolle en materia de promoción y prevención de riesgos laborales.

1.2.3. Evidenciar objetivamente, el uso continuo y permanente de los elementos de protección personal, durante la ejecución contractual, acorde a los peligros y riesgos relacionados a la tarea contratada.

1.2.4. Participar en todas las actividades del plan de emergencia que se programen por el contratante para el área donde desarrollará las actividades.

1.2.5. Notificar a la mayor brevedad, al supervisor de la aceptación de oferta, la ocurrencia de incidentes, accidentes de trabajo o el diagnóstico de enfermedades laborales, así como las condiciones de peligro que detecte durante la ejecución de la actividad contratada.
1.2.6. Practicarse los exámenes ocupacionales que la Policía Nacional o el contratante programe al contratista durante la ejecución contractual.

1.2.7. Diligenciar los formatos del SGSST de la Policía Nacional o el contratante, que le sean aplicables a la ejecución de la tarea contratada.

1.2.8 Entregar al contratante o contratista, los documentos que evidencien objetivamente los aportes al Sistema de Seguridad Social Integral, según los requisitos legales y las obligaciones como contratista.

1.3. Para liquidar la aceptación de la oferta al término de su ejecución, el contratista deberá:

1.3.1. Presentar un informe escrito al supervisor de la aceptación de oferta, donde evidencie documentalmente el cumplimiento de las responsabilidades asignadas como contratista, en materia de aseguramiento en SST y permita evidenciar objetivamente la participación de estos, en las actividades de promoción y prevención que adopten y estén conforme a los parámetros adoptados en el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo de la Policía Nacional.

La verificación al cumplimiento de lo antes descrito será efectuada por el supervisor de la aceptación de oferta.

Atentamente,

FIRMA DEL PROPONENTE O SU REPRESENTANTE:_____

Fecha: _____

Empresa: _____

Formato No. 1

	RELACIÓN DE CONTRATOS CON LOS QUE CUMPLE EXPERIENCIA REGISTRADA EN EL RUP- EXPERIENCIA DEL PROPONENTE.
	NOMBRE DEL PROPONENTE:
	FECHA: _____

Consecutivo	ENTIDAD CONTRATANTE	FECHA DE INICIO DD/MM/AA	FECHA DE TERMINACIÓN DD/MM/AA	MODALIDAD			% PART	VALOR CONTRATO EXPRESADO EN SALARIOS MÍNIMOS (SMMLV)	De acuerdo a la foliación de la oferta	
				I	UT	C			FOLIO EN QUE SE ENCUENTRA LA CERTIFICACIÓN PRESENTADA EN LA OFERTA	FOLIO EN QUE SE ENCUENTRA REGISTRADA LA EXPERIENCIA EN EL RUP.
1										
2										
3										
TOTAL										

	I: INDIVIDUAL
	UT: UNIÓN TEMPORAL
	C: CONSORCIO

FORMATO No. 1.1

CLASIFICACIÓN PROPONENTE EXTRANJERO.

El suscrito declaro bajo gravedad de juramento acorde a la actividad comercial desarrollada, o al objeto social de la empresa que represento, que me encuentro facultado para ejercer las actividades comerciales propias a cada actividad, especialidad y grupo descrito en el pliego de condiciones "Clasificación en el Registro Único de Proponentes", así:

SEGMENTO	FAMILIAS	CLASES

Autorizo a la DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA (unidad ejecutora) de la Policía Nacional para verificar la información suministrada.

En constancia de lo anterior se suscribe en la Ciudad de_____, a los _____

Atentamente,

Firma del representante legal del proponente
Vo.Bo. apoderado o persona natural

Identificación

POLICIA NACIONAL	PROCEDIMIENTO: FORMULAR Y EVALUAR PROYECTOS DE INVERSIÓN	Página 1 de 1
		Código: 1DE-FR-0017
	FOMATO CERTIFICACIÓN PLAN DE COMPRAS GASTOS DE INVERSIÓN	Fecha: 11-01-2011
		Versión: 1

NOMBRE DEL PROYECTO: DESARROLLO TECNOLÓGICO POLICIA NACIONAL **CERTIFICADO No.** 194

CODIGO BPIN: 2018011000709

ITEM								SITUACIÓN DE FONDOS		AÑO 2020				
	PRG	SUB	PROY	ORD	SUBORD	ITEM	REC.	CSF	SSF	CANT.	VALOR UNITARIO $	SUBTOTAL $	GASTOS NACIONALIZACIÓN $	VALOR TOTAL POR ITEM $
Crecimiento y consolidación de la infraestructura de hiperconvergencia de la policia nacional (Nodos)	1501	0100	22	0	1501034	02	11	X		10	500.000.000,00	5.000.000.000,00	-	5.000.000.000,00
												-	-	-
TOTAL GENERAL												**5.000.000.000,00**	-	**5.000.000.000,00**

ELABORÓ: ST. ANGIE CAROLINA RAMIREZ RUBIANO	REVISÓ: CT. LINO SEBASTIAN ACOSTA MORENO	APROBÓ: CR. JUAN JULIO VILLAMIL MONSALVE
FECHA: 18/09/2020	FECHA: 18/09/2020	FECHA: 18/09/2020

NOTA: Se expide el presente certificado en atención al memorando M-2020-006231-SUDIR y a la comunicacion oficial S-2020-007225-OFITE del 15/09/2020; esta certifcación fue aprobada por el señor Mayor General GUSTAVO ALBERTO MORENO MALDONADO Subdirector General de la Policía Nacional. Esta anula la certificación No. 190 del 15/09/2020.

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
POLICÍA NACIONAL
DIRECCION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

Bogotá D. C., 16 de septiembre de 2020

CERTIFICACIÓN

En cumplimiento al numeral 8 del Artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, se certifica que una vez verificados en la página web de Colombia Compra Eficiente y en la del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, los Acuerdos Comerciales y Tratados de Libre Comercio (TLC), negociados por Colombia en los capítulos de contratación pública, se estableció que el **"CRECIMIENTO Y CONSOLIDACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE HIPERCONVERGENCIA DE LA POLICÍA NACIONAL"** por un valor de **$5.000'000.000,00., SI** está cubierto bajo las obligaciones de carácter internacional derivadas de los acuerdos: ALIANZA DEL PACIFICO, COSTA RICA, ESTADOS AELC, UNIÓN EUROPEA, CANADÁ, ESTADOS UNIDOS, CHILE, MEXICO, COREA, GUATEMALA, HONDURAS y El SALVADOR, CAN; toda vez que:

a. La cuantía del proceso excede los umbrales establecidos en los acuerdos publicados.
b. La Policía Nacional se encuentra incluida en los listados de entidades cubiertas por los acuerdos.
c. Los bienes y/o servicios a contratar no se encuentran cubiertos bajo alguna exclusión de aplicabilidad o excepción.

De acuerdo a lo anterior, se debe tener en cuenta los principios y obligaciones en cuanto a la protección de los principios de derecho internacional, la publicidad de las contrataciones, el uso de medios electrónicos, las modalidades de contratación y la revisión de impugnaciones en la configuración de los documentos del proceso contractual.

Atentamente,

PRO03 **JOHN ALEXANDER MANTILLA**
Analista contractual DIRAF

ELABORADO POR: PRO03 JOHN MANTILLA
REVISADO POR: PRO03 JOHN MANTILLA
FECHA ELABORACIÓN: 16092020
UBICACIÓN: ESCRITORI9/CERTINT 2020

Carrera 59 26-21 CAN, Bogotá
Teléfonos 315 9550 – 315 9827
arcon.diraf @policia.gov.co
www.policia.gov.co

INSPIRADOS EN USTED

ISO 9001 icontec SC-4545-1-6-NE
ISO/IEC 27001 icontec
CERTIFIED IQNet MANAGEMENT SYSTEM

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
POLICÍA NACIONAL
OFICINA DE TELEMÁTICA
GRUPO INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN TECNOLÓGICA

ACREDITADO ONAC
CEA-4.1 - 10 V-01
16-ECD-003

COTEL - GINTE - 15.2

Bogotá D.C., 4 de septiembre de 2020

Capitan
JOHN DARIO RESTREPO CORREA
Jefe Grupo Administracion Centro De Computo
Carrera 59 26-21 CAN PI 2
Bogotá D.C.

Asunto: concepto viabilidad proceso nodos hiperconvergencia

En atención a la solicitud realizada mediante comunicación oficial No. S-2020-006618-OFITE del 02/09/2020, de manera atenta me permito informar al señor Capitán, que el Comité Evaluador de Requerimientos Tecnológicos llevado a cabo el día 04/09/2020 como consta en Acta No. 1491 OFITE, emitió concepto de viabilidad para llevar a cabo el proceso de contratación cuyo objeto es "*CRECIMIENTO Y CONSOLIDACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE HIPERCONVERGENCIA DE LA POLICÍA NACIONAL*".

Atentamente,

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por:
Nombre: Orminson Santos Ariza
Grado: Capitan
Cargo: Jefe Grupo Investigacion Y Proyeccion Tecnologica
Cédula: 91530843
Dependencia: Grupo Investigación Y Proyección Tecnológica
Unidad: Oficina De Telemática
Correo: orminson.santos1111@correo.policia.gov.co
04/09/2020 19:28:54

Anexo: Si (Acta No. 1491 OFITE)

Carrera 59 26-21 CAN PI 2
Teléfono: 5159551 - 5159140
ofite.jefat@policia.gov.co
www.policia.gov.co

ISO 9001 Icontec SC-6545-1-11-NE
ISO/IEC 27001 Icontec S-CER279969
I Net CO-SC-6545-1-11-NE

INFORMACIÓN PÚBLICA

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
POLICÍA NACIONAL
OFICINA DE TELEMÁTICA

Fecha:	Bogotá D.C. 04 de septiembre de 2020		
Hora de inicio:	15:30 horas	**Hora de finalización:**	16:00 horas
Lugar:	Oficina de Telemática		

ACTA No. 1491 – OFITE – GINTE – 2.25

QUE TRÀTA DEL CERT No. 146, CUYO OBJETO ES "NODOS HIPERCONVERGENCIA" - OFITE

ORDEN DEL DÍA

1. Verificación de asistentes
2. Lectura del acta anterior
3. Verificación de los compromisos
4. Temas a tratar
5. Compromisos

DESARROLLO

1. Verificación de asistentes

Conforme lo dispuesto en la Circular No. 001 DIPON-OFPLA del 16/07/2020, "Medidas Institucionales Preventivas y de Contención Transitorias Ante Emergencia Sanitaria por COVID-19", el 04/09/2020 se reúnen a través de videoconferencia de Skype, los funcionarios que hacen parte del Comité Evaluador de Requerimientos Tecnológicos (CERT) y funcionarios de la Oficina de Telemática, así:

CR. MONICA BRICEÑO / OFITE - COTEL
MY. JHON DELGADO / OFITE - GUSAP
MY. CESAR GELVES / OFITE – GUCON
CT. JOHN GUEVARA / OFITE - CSIRT
CT. ORMINSON SANTOS / OFITE – GINTE
CT. JOHN RESTREPO / OFITE – GACOM
TE. ANA MARIÑO / OFITE - GUSAP
TE. MAURO VIZCAINO / OFITE – GRUDE
TE. FAUSTINO REINA / OFITE - GRUDE
IT. JOHN ANDRES HENAO / OFITE – GACOM
SI. JHON URREA / OFITE – GINTE

2. Lectura del acta anterior

No Aplica.

3. Verificación de los compromisos

No Aplica.

4. Temas a tratar

Solicitud: comunicación oficial No. S-2020-006522-OFITE 30 de agosto de 2020.

Se presenta ante el CERT la necesidad de adquirir nueve (9) nodos de hiperconvergencia para el crecimiento de la infraestructura actual.

- Servicio de instalación, configuración e implementación del crecimiento de la hiperconvergencia basada en el software Microsoft Hyper-V .
- Servicio de soporte y garantía a cinco (5) años de los nodos a adquirir y suscripción por 7 años del software Hyperflex.

En la actualidad se cuenta con una infraestructura de hiperconvergencia compuesta por 12 servidores físicos marca CISCO, los cuales contendrán los sistemas de información misionales con los que cuenta la institución actualmente. El Grupo Administración Centro de Cómputo, manteniendo una visión holística de las responsabilidades que cada día adquiere la institución en materia de seguridad ciudadana y

alineándolo a las nuevas tecnologías bajo una articulación de los sistemas de información y gobernanza de datos, requiere el crecimiento de la infraestructura hiperconvergente con el fin de garantizar la continuidad del negocio y prever el recurso tecnológico para proyectos futuros en materia de desarrollo de sistemas de información. Al realizar un crecimiento de la infraestructura hiperconvergente actual, la curva de aprendizaje por parte del personal que administra la misma, se reduce, tanto en la implementación como en la administración, aportando las mejores prácticas para el desarrollo de las actividades de soporte y sostenibilidad de la plataforma.

Con el propósito de mejorar el desempeño de los roles virtuales y aumentar la disponibilidad y escalabilidad de los sistemas de información, se hace imperioso adquirir una infraestructura de hardware y software de alto desempeño, que se acople con la solución hiperconvergente actual que está basado en software de Microsoft Hyper-v. Con los nuevos recursos de hardware para el crecimiento de la plataforma de TI hiperconvergente, se pretende migrar todos los recursos virtualizados que en la actualidad están sobre la plataforma existente no convergente, que están bajo la responsabilidad del Grupo Administración Centro de Computo.

Concepto comité

Una vez presentada la necesidad, el Comité Evaluador de Requerimientos Tecnológicos emite concepto de viabilidad para llevar a cabo el proceso de contratación cuyo objeto es "***CRECIMIENTO Y CONSOLIDACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE HIPERCONVERGENCIA DE LA POLICÍA NACIONAL***".

5. COMPROMISOS:

Relación de los compromisos adquiridos por los participantes

Actividad	Responsable	Fecha de entrega
Emitir respuesta a la solicitud presentada	SI Jhon Urrea	Inmediato

CT. ORMINSON SANTOS ARIZA
Jefe Grupo Investigación y Proyección Tecnológica

SI. JHON ANDERSON URREA ALDANA
Analista de Proyectos y Tecnología de la información

Anexo: uno (reporte asistencia via Skype)

Elaborado por: Subintendente. Jhon Anderson Urrea / OFITE - GINTEC
Revisado por: Capitán. Orminson Santos Ariza / OFITE - GINTEC
Fecha de elaboración: 04/05/2020
Ubicación: D:\2020\CERT ACTAS

Carrera 59 26-21 CAN, Bogotá
Teléfonos 515 9551
ofite.jefat@policia.gov.co
www.policia.gov.co

INFORMACIÓN PÚBLICA

Asistencia via Skype videoconferencia

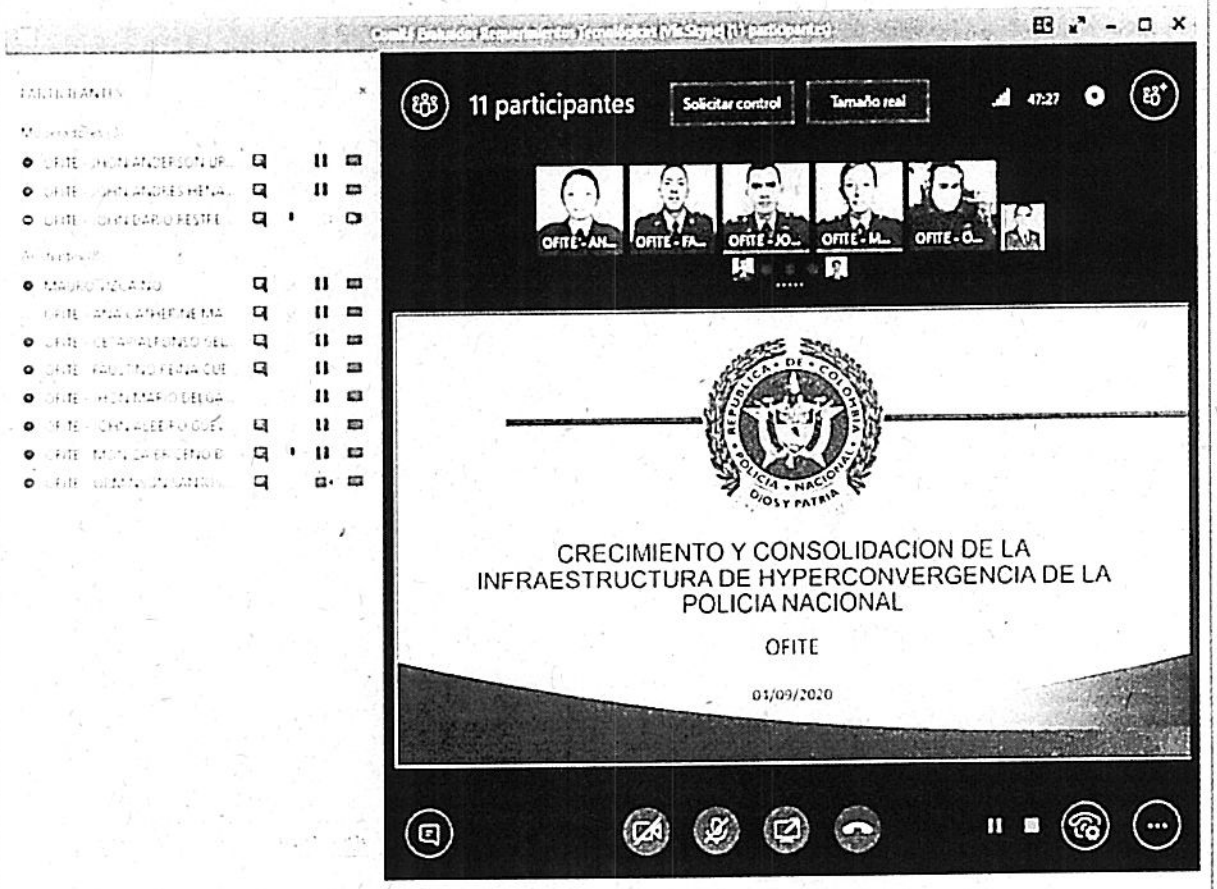


**Imagen captada de Skype Empresarial por el moderador de la reunión.*

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
POLICÍA NACIONAL
DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

Consecutivo No: 0156 /DIRAF- PLANE

CONCEPTO AMBIENTAL

En atención a la solicitud realizada el día 08/09/2020 mediante comunicado oficial S-2020-006906-OFITE, en donde se solicita verificar la condiciones ambientales del estudio previo cuya descripción general del objeto es: **"CRECIMIENTO Y CONSOLIDACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE HIPERCONVERGENCIA DE LA POLICÍA NACIONAL"**, de manera atenta informo las condiciones ambientales a tener en cuenta dentro del estudio previo, conforme se describe en la Resolución No. 00090 del 15/01/2018 "*Por la cual se actualiza, modifica y complementa el Manual de Contratación de la Policía Nacional*, adoptado mediante Resolución No. 03049 de 2014 y la demás normatividad legal ambiental vigente que contemple el Sistema de Gestión Ambiental del complejo de la Dirección General, así:

Incluir en el Anexo No. 2 Condiciones Técnicas:

El contratista deberá dar cumplimiento a la Política Ambiental del Sistema de Gestión Ambiental, cuando se realice actividades de instalación dentro de las instalaciones del complejo de la Dirección General de la Policía Nacional (DIPON), e involucre las unidades del alcance del Sistema de Gestión Ambiental o alguno de los procesos: (Convivencia y Seguridad Ciudadana, Prevención, Logística y Abastecimiento, Administración de Recursos Financieros, Direccionamiento del Talento Humano, Direccionamiento Estratégico, Direccionamiento del SGI, Mejora Continua e Innovación, Direccionamiento Tecnológico, Integridad Policial, Comunicación Pública, Control Interno, Actuación Jurídica y Gestión Documental y Relaciones Internacionales), así como las actividades y servicios generados de estos procesos.
Los productos y servicios que se adquieran por alguna gestión administrativa deberá establecer los lineamientos para la planeación, operación, control y mejoramiento de la gestión ambiental en la Policía Nacional, a partir del cumplimiento de los requisitos legales ambiental y las condiciones mínimas ambientales; con el objetivo de contribuir a la sostenibilidad ambiental de los procesos, productos y servicios de la Institución. Así como, el cumplimiento de la Política Ambiental de la Policía Nacional: *"En la Policía Nacional nos comprometemos a contribuir con la protección del ambiente a través de la prevención de la contaminación, el cumplimiento de la legislación y las diferentes regulaciones ambientales y el control de los impactos ambientales adversos asociados a nuestras instalaciones, procesos y servicios; así como al mejoramiento continuo del desempeño ambiental de la Institución".*

Incluir en el Anexo No. 4 Obligaciones del Contratista:

01	El contratista deberá realizar el manejo de residuos especiales (si aplica) de la siguiente manera: desde la generación, almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento, separación y disposición final, conforme el artículo 11 y 19 de la Resolución No. 02309 de 1986 "*por la cual se dictan normas para el cumplimiento del contenido del Título III de la parte 4a. del Libro 1o. del Decreto Ley 2811 de 1974 y de los Títulos I, II y XI de la Ley 09 de 1979, en cuanto a Residuos Especiales*"
02	El contratista deberá controlar los impactos ambientales que puedan presentarse de la generación de residuos sólidos y otros que surjan de la actividad a desarrollar, conforme la NTC ISO 14001:2015 "Gestión Ambiental", numeral 4, 5.2, 6.1, 6.1.2 y 6.1.3. Para lo cual entregaran al supervisor del contrato el 1DS-FR-0029 "*Identificación de aspectos ambientales temporales para terceros*". Cuando se trate de mantenimiento dentro de instalaciones policiales deberán entregar al

	responsable de Gestión Ambiental el control operacional a todos aquellos aspectos e impactos ambientales temporales que se identifican en el ítem anterior (*Incluye cuando se realizan labores dentro del complejo DIPON, y de esta se generen consumos o residuos*).
03	El contratista debe eliminar el uso de las bolsas plásticas en la entrega de repuestos, piezas o equipos, como acción contundente para el manejo de residuos y cuidado de los recursos naturales, en cumplimiento a la Resolución No. 2184 del 26/12/2019 "*Por el cual se modifica la Resolución No. 668 de 2016, sobre uso racional de bolsas plásticas y se adoptan otras disposiciones*" artículo 2, 3, 4 y 5.
04	El contratista garantizara que no se utilizan sustancias agotadoras de la capa de ozono (SAO). En los insumos y/o elementos utilizados durante el mantenimiento se hará de acuerdo con la Resolución No. 1652 / 2007 expedida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y Ministerio de Comercio, Industria y Turismo o cualquiera que la modifique o derogue en lo posible utilizar un refrigerante amigable con el medio ambiente. (*Ficha de seguridad y especificaciones técnicas de los productos*).
05	El contratista dará cumplimiento con la normatividad ambiental vigente nacional para reducir los aspectos e impactos ambientales asociados a su actividad productiva. Para lo cual deberá presentar los permisos, licencias que dieran 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 presente proceso, serán asumidas como responsabilidad del mismo.
06	El contratista deberá garantizar de manera estricta lo establecido en la Directiva Administrativa Permanente No. 002 del 09/02/2016 "Parámetros sobre la "Eficiencia Administrativa y Lineamientos de Política Cero Papel en la Policía Nacional" y Directiva Administrativa Permanente No. 004 del 19/04/2016 "Parámetros de la Estrategia Gobierno en Línea en la Policía Nacional", propendiendo por lograr una reducción significativa en el consumo de papel al interior de la Institución.

Atentamente,

Capitán **JOHANLY LILIANA RONDON ORTIZ**
Responsable Gestión Ambiental
Ingeniera Forestal
Especialista en Gestión Ambiental y Evaluacion de Impacto Ambiental
T.P 24.597

Elaborado por: Capitán Johanly Liliana Rondón Ortiz
Fecha elaboración: 14/09/2020
Ubicación: D:\Documentos /Oficios 2020

Carrera 59 No. 26-21, Bogotá
Teléfonos 5159000-9471
diraf.plane@policia.gov.co
www.policia.gov.co

Proceso :

Solicitud de información a los Proveedores

SOLICITUD COTIZACIÓN HIPERCONVERGENCIA [En análisis] Pliegos

Unidad de contratación DIRECCION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

Ver Enlace

PROVEEDORES

Interesados 3

Competidores

(Zona horaria (UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)

Fecha de presentación de ofertas 17/09/2020 8:00 AM - Fecha de publicación 8/09/2020 5:49 PM

LÍNEA DE TIEMPO

Fecha de publicación de concurso | Plazo para solicitar aclaraciones | Presentación de ofertas

LISTA DE OFERTAS

Opciones

Referencia de oferta	Entidad	Presentada	Oferta
OFERTA BGH NODOS_EXT	BGH Tech Partner	17/09/2020 7:40 AM	5.000.000.000
ESTUDIO DE MERCADO NODOS POLICÍA_EXT	KGV SERVICIOS S.A.S.	17/09/2020 6:44 AM	5.050.000.000
Nodos adicionales(Cambiado ⚠)	BGH Tech Partner	10/09/2020 8:40 AM	4.500.000.000
HIPERCONVERGENCIA POLICIA (Cambiado ⚠)	KGV SERVICIOS S.A.S.	10/09/2020 8:40 AM	4.545.000.000

EVALUACIÓN ECONÓMICA

Nuevo Opciones

EVALUACION

Opciones

OBSERVACIONES AL PLIEGO DE CONDICIONES Contestar

RE: Ampliacion entrega
JHON ANDERSON URREA ALDANA 10/09/2020 10:36 AM

Ampliacion entrega
AXITY COLOMBIA SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADAS
10/09/2020 8:28 AM

Ver mas >

MENSAJES Crear

TAREAS Crear

MODIFICACIONES / ADENDAS Crear

CO1.AMD.786321 Modificación al proceso publicada
Razón:Se realiza la presente modificación a la solicitud de cotización toda vez que se adiciona la adquisición de un nodo, es decir, la cantidad total a adquirir son diez (10).
16/09/2020 12:04 PM

CO1.AMD.787110 Modificación al proceso cancelada
-

Ver más >

PROVEEDORES SUSCRITOS

KGV SERVICIOS S.A.S.
9/09/2020 2:23 PM
BGH Colombia SAS

FICADAS
10/09/2020 8:26 AM

Ver más >

ADMINISTRACIÓN DE EQUIPOS

Equipo: ESTRUCTURADOR / 8/09/2020 5:43 PM (UTC -5 horas)(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)

EVENTOS DEL PROCESO

Oportunidad CO1.OPDOS.7208588 fue consultado por el Proveedor Soluciones en Gestion Documental Almarchivos S.A..
Soluciones en Gestion Documental Almarchivos S.A.
17/09/2020 8:00 AM

El proceso CO1.BDOS.1440124 ha cambiado de Solicitud información publicada a En análisis.
Sistema
17/09/2020 8:00 AM

El proceso CO1.REQ.1483974cambiado de estado Solicitud información publicada a En análisis.
Sistema
17/09/2020 8:00 AM

La información CO1.RPL.1704009 fue presentada
JHON ANDERSON URREA ALDANA
17/09/2020 7:40 AM

La información presentada CO1.RPL.1704009 ha cambiado de Información solicitada pendiente por presentar a Información presentada.
JHON ANDERSON URREA ALDANA
17/09/2020 7:40 AM

Ver más >

Detalles de mensaje

Referencia interna:	SOLICITUD COTIZACION HIPERCONVERGENCIA
Descripción del proceso	CRECIMIENTO Y CONSOLIDACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE HIPERCONVERGENCIA DE LA POLICÍA NACIONAL.
De:	POLICÍA NACIONAL - DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA
Usuario:	JHON ANDERSON URREA ALDANA
Fecha:	6 días de tiempo transcurrido *(10/09/2020 10:36:05 AM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
Para:	BCH Colombia SAS; KGV SERVICIOS S.A.S.; AXITY COLOMBIA SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADAS;
Referencia del mensaje	CO1.MSG.1959727
Tipo de mensaje:	Observaciones
Asunto:	RE: Ampliacion entrega

Texto de mensaje

Buenos dias

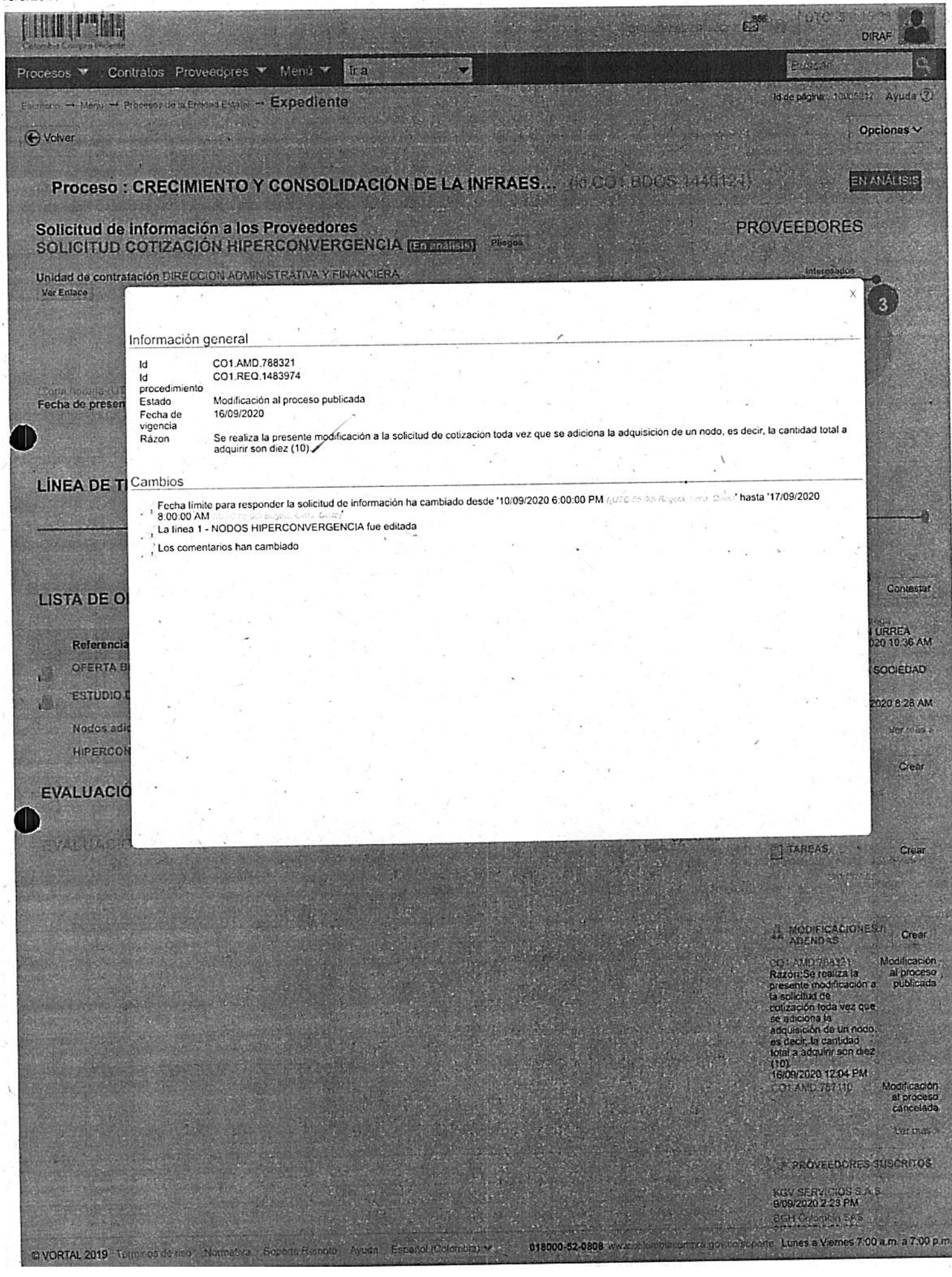
El personal evaluador del proceso informa que las fechas publicadas en la plataforma SECOP II, son las establecidas para la entrega del estud io de mercado, por lo tanto no son modificales.

10/09/2020 08:28:24 AXITY COLOMBIA SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADAS

Agradecemos ampliar una semana la fecha de entrega del estudio solicitado.

Cordialmente,

Axity Colombia SAS


DIRAF
Procesos
Contratos
Proveedores
Menú
Ir a
Buscar
Escritorio → Menú → Procesos de la Entidad Estatal → Expediente
Id de página: 10005217
Ayuda
Volver
Opciones
Proceso : CRECIMIENTO Y CONSOLIDACIÓN DE LA INFRAES... (Id CO1.BDOS.1440124)
EN ANÁLISIS
Solicitud de información a los Proveedores
SOLICITUD COTIZACIÓN HIPERCONVERGENCIA (En análisis)
Pliegos
PROVEEDORES
Unidad de contratación DIRECCION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA
Ver Enlace
Interesados
3
Información general
Id CO1.AMD.788321
Id procedimiento CO1.REQ.1483974
Estado Modificación al proceso publicada
Fecha de vigencia 16/09/2020
Rázon Se realiza la presente modificación a la solicitud de cotización toda vez que se adiciona la adquisición de un nodo, es decir, la cantidad total a adquirir son diez (10).
Cambios
Fecha límite para responder la solicitud de información ha cambiado desde '10/09/2020 6:00:00 PM (UTC-05:00) Bogota, Lima, Quito' hasta '17/09/2020 8:00:00 AM (UTC-05:00) Bogota, Lima, Quito'
La linea 1 - NODOS HIPERCONVERGENCIA fue editada
Los comentarios han cambiado
LÍNEA DE TI
LISTA DE OI
Contestar
Referencia
OFERTA BI
ESTUDIO D
Nodos adic
HIPERCON
Crear
EVALUACIÓ
TAREAS
Crear
MODIFICACIONES / ADENDAS
Crear
CO1.AMD.788321 Razón:Se realiza la presente modificación a la solicitud de cotización toda vez que se adiciona la adquisición de un nodo, es decir, la cantidad total a adquirir son diez (10). 16/09/2020 12:04 PM
Modificación al proceso publicada
CO1.AMD.787110
Modificación al proceso cancelada
Ver más
PROVEEDORES SUSCRITOS
KSV SERVICIOS S.A.S 9/09/2020 2:23 PM
ECH Colombia SAS
© VORTAL 2019 Términos de uso Normativa Soporte Remoto Ayuda Español (Colombia) 018000-52-0808 Lunes a Viernes 7:00 a.m. a 7:00 p.m.

FICADAS
10/09/2020 8:26 AM

Ver más »

ADMINISTRACION DE EQUIPOS

Equipo: ESTRUCTURADOR / 8/09/2020 5:43 PM (UTC -5 horas)((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)

EVENTOS DEL PROCESO

Oportunidad CO1.OPDOS.7208588 fue consultado por el Proveedor Soluciones en Gestion
hivos S.A..
yos S.A.

OS.1440124
licitud
da a En

ambiado de
ormación
sis.

ue
URREA

entada
a
nación
por
ción

URREA

Ver más »

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
POLICÍA NACIONAL
OFICINA DE TELEMÁTICA

No. S - 2020 - 006629 / OFITE – GINTE – 3.1

Bogotá, D.C., 02 de septiembre de 2020

Señor (es)
OFERENTES
Ciudad.

Asunto: Solicitud cotización proceso "CRECIMIENTO Y CONSOLIDACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE HIPERCONVERGENCIA DE LA POLICÍA NACIONAL".

Comedidamente me permito solicitar su colaboración en el sentido de realizar la cotización para el proceso de contratación cuyo objeto es **"CRECIMIENTO Y CONSOLIDACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE HIPERCONVERGENCIA DE LA POLICÍA NACIONAL"** de acuerdo con las condiciones que a continuación se relacionan, así:

ADVERTENCIA	La cotización solicitada servirá únicamente de base para la elaboración de un estudio de mercado y, por tanto, **no constituye en sí misma una oferta** y **consecuentemente NO obliga a las partes.**	
OBJETO	**CRECIMIENTO Y CONSOLIDACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE HIPERCONVERGENCIA DE LA POLICÍA NACIONAL**	
VALIDEZ DE LA COTIZACIÓN	*(Por favor aclarar la validez la cotización, se solicita que no sea inferior a 90 días calendario a partir de la fecha.)*	
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Ver anexo No. 1 "ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS REQUERIDAS"	
CONDICIONES DE CONTRATACIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	El plazo de ejecución será hasta el 22 de diciembre de 2020, previa aprobación de la garantía única.
	FORMA DE PAGO	La Policía Nacional – Dirección Administrativa y Financiera cancelará el valor del contrato en pesos colombianos, de la siguiente forma: Se realizará un (01) pago contra entrega total, en moneda legal colombiana, dentro de los sesenta (60) días calendario siguientes a la radicación de la factura, junto con el recibo a satisfacción del supervisor del contrato y los demás documentos requeridos por la Dirección Administrativa y Financiera (cuando los elementos sean de origen extranjero se deberá aportar la declaración de importación), de acuerdo al derecho a turno y a la disponibilidad del Plan Anual de Caja (PAC). Si los documentos en referencia no se reciben dentro del plazo establecido o si los recibidos son devueltos por inconsistencias tales como la falta de información o mal diligenciamiento de los mismos, la Policía Nacional - Dirección Administrativa y Financiera, reprogramará el pago, una vez se hubieren subsanado las observaciones, de acuerdo al derecho a turno y a la disponibilidad del Plan Anual de Caja (PAC).
	OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA	Ver anexo No. 2 adjunto
	RIESGOS DE LA CONTRATACIÓN	Ver anexo No 3 adjunto
	MECANISMO DE COBERTURA DE LOS RIESGOS	Ver anexo No 4 adjunto
VALOR OFRECIDO	Para la cotización, se deberá tener en cuenta todos los gastos en los que incurra para la suscripción, legalización y ejecución del contrato, como impuestos, publicaciones, constitución de garantía única, transportes, operarios, etc.	

LOTE	DESCRIPCIÓN	CANT	VALOR UNITARIO ESTIMADO EXENTO DE IVA	VALOR TOTAL ESTIMADO EXENTO DE IVA
1	CRECIMIENTO Y CONSOLIDACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE HIPERCONVERGENCIA DE LA POLICÍA NACIONAL	09		
VALOR TOTAL				

Nota 1: de acuerdo a su utilización, desde el componente técnico se encuentra catalogado por la Oficina de Telemática en el numeral 3 literal n) Equipos, software y demás implementos de sistemas y comunicaciones para uso de las Fuerzas Militares y la Policía Nacional, del artículo 188 de la Ley 1819 del 29/12/2016, el cual modificó el artículo 477 del Estatuto Tributario, son bienes que no causan el impuesto sobre las ventas.

PLAZO PARA PRESENTAR COTIZACIÓN	El plazo será el establecido en la página de Colombia Compra Eficiente

Nota: con la presentación de la cotización, la firma acepta las condiciones (jurídicas, económicas y técnicas) establecidas por la Policía Nacional.

Atentamente,

Subintendente **JHON ANDERSON URREA ALDANA**
Estructurador Estudio Previo

Anexos: Número 1, 2, 3, 4

Elaborado por: SI Jhon Anderson Urrea / OFITE - GINTE
Revisado por: SI Jhon Anderson Urrea / OFITE - GINTE
Fecha de elaboración: 02/09/2020
Ubicación: Z:\2020\PROCESOS\INDOOS HIPER

Carrera 59 26 21, Bogotá
Teléfonos 5159140 - 9910
ofite.jefat@policia.gov.co
www.policia.gov.co

INFORMACIÓN PÚBLICA

ANEXO No. 1
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS REQUERIDAS

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO		CUMPLE	NO CUMPLE
1	**CRECIMIENTO HIPERCONVERGENCIA** Se requiere la ampliación y/o crecimiento de la infraestructura de hiperconvergencia CISCO Hyperflex adquinda e implementada en el centro de datos de la Oficina de Telemática. La instalación se realizará en las Instalaciones de la Dirección General de la Policía Nacional ubicada en la Carrera 59 No. 26-21 CAN, Centro de Datos de la Oficina de Telemática, Racks D4 y D3.			
1.1	Marca	*<<Especificar>>*		
1.2	Modelo	*<<Especificar>>*		
1.3	Cantidad	Nueve (09) nodos o appliance.		
1.4	Factor de forma	Rack		
1.5	Altura máxima por nodo	2 UR		
2	**PROCESADOR POR NODO**			
2.1	Cantidad	2 procesadores por nodo o appliance		
2.2	Arquitectura	Intel Xeon Skylake Platinum Processor		
2.3	Cantidad de núcleos/cores	24-cores o superior por procesador		
2.4	Frecuencia base	2.4 GHz o superior		
2.5	Memoria caché	35 MB L3 o superior		
3	**MEMORIA RAM POR NODO**			
3.1	Cantidad	1 TB o superior		
3.2	Tipo	DDR4-2933 o superior		
4	**ALMACENAMIENTO**			
4.1	Cantidad de discos para configuración de HCI y sistema.	Cada nodo deberá contar con mínimo 02 discos SSD SAS para almacenar exclusivamente la configuración del sistema de HCI, sistemas operativos, cache, logs, entre otros. Los cuales deberán proveer un alto rendimiento al nodo, realizando una sinergia con la controladora de discos.		
4.2	Cantidad y capacidad de Discos para datos.	Cada nodo deberá contar con mínimo veintitrés (23) discos con una capacidad interna por disco de 3.8TB SSD 12G SAS, y un disco de 800Gb SSD 12G SAS para cache de la hiperconvergencia, los cuales deberán realizar una alta cohesión con la controladora de discos.		
4.3	Controladora por nodo	Debe incluir una controladora por nodo de discos de mínimo 12Gb SAS o su equivalente según el fabricante, configurada con la máxima memoria caché soportada por el modelo de equipo ofertado (según lo indicado en la ficha técnica).		
5	**CONECTIVIDAD POR NODO**			
5.1	Puertos LAN	Cada nodo debe tener 2 x Ethernet 20Gb cada uno, con sus respectivos módulos SFP+ o puertos CNA de mínimo 40 Gbps cada uno con sus respectivos cables Twinax.		
5.2	Puertos SAN o conectividad a la SAN de la Policía Nacional.	Cada nodo debe tener 2 x FC mínimo 16Gb cada uno, con sus respectivos módulos SFP+ o puertos CNA de mínimo 40 Gbps con sus respectivos cables Twinax para comunicación o NIC adicional 2 x Ethernet 20Gb con sus respectivos módulos SFP+ o cables Twinax para comunicación FCoE, su conexión hacia la SAN saldría hacia los switch de SAN. Cada nodo deberá ser integrado hacia la SAN de la Policía Nacional por tal motivo en el caso de ser necesario deberá suministrar y configurar los puertos 20Gb/s ISCSI Host Ports requeridos en los dos almacenamientos SAN de la oficina de telemática para su conexión con los nodos.		

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO		CUMPLE	NO CUMPLE
5.3	Puerto de gestión	Cada nodo debe tener un puerto Ethernet de gestión remota se deberá suministrar el mayor nivel de licenciamiento existente de cada fabricante y activo en cada nodo.		
5.4	Puertos USB	Cada nodo debe tener mínimo dos (2) puertos USB 3.0		
6	**REDUNDANCIA POR NODO**			
6.1	Fuentes de poder	Cada nodo debe tener fuentes de poder redundantes, configuradas en alta disponibilidad y removibles en caliente.		
6.2	Ventiladores	Cada nodo debe tener ventiladores redundantes, configurados en alta disponibilidad y removibles en caliente.		
6.3	Discos y Tarjetas de conexión de RED	Cada nodo debe tener discos redundantes, configurados en alta disponibilidad y removibles en caliente. Cada Nodo deberá presentar sus puertos de conexión de RED en alta disponibilidad y redundantes.		
6.4	Fabric Interconnect	Se requieren 2 Fabric Interconnect de 40 puertos cada uno (24 puertos de 40Gb – 16 puertos de 10Gb unificado) que soporte velocidades de 10/40 Gbps, al igual se requieren 17 puertos de 40Gb y 8 Puertos de 10Gb por Fabric Interconnect licenciados y activos, suministrando todos sus accesorios (SFP+, SFP28) y conexiones (cables twinax, cables FC) para LAN y SAN, los cuales se ubicarán en el rack D3 de la Oficina de Telemática de la Policía Nacional.		
7	**SOFTWARE DE HIPERCONVERGENCIA**			
7.1	Reconocimiento	Los nodos se deberán integrar a la solución hiperconvergente de la Oficina de Telemática y estar certificado por el fabricante como una solución hiperconvergente (Hyper-Converged Infrastructure – HCI), es decir, una infraestructura de TI definida por software o hardware. Debe incluir las funcionalidades de virtualización de cómputo (hypervisor), virtualización de almacenamiento (software-defined storage) y virtualización de red (software-defined networking). Todos estos componentes deben ser gestionados desde una única consola web basada en HTML 5. La solución y/o el software de Hiperconvergencia ofertado debe estar calificado como líder en el cuadrante mágico de Gartner de Hiperconvergencia 2019.		
7.2	Licencias software HCI	Los nodos se deberán integrar a la solución hiperconvergente de la Oficina de Telemática incluyendo el licenciamiento perpetuo o licenciamiento por suscripción del software de Hiperconvergencia con todas las funcionalidades (deduplicación, compresión, Administración unificada y continuidad de negocio) necesarias para hacer despliegues enterprise-class o empresariales de misión crítica. Para el licenciamiento perpetuo se deberá suministrar el derecho a las actualizaciones y soporte de fabricante por cinco (5) años 7x24 con tiempo de atención a las fallas presentadas no mayor a 06 horas, el fabricante deberá instalar las ultimas actualizaciones de firmware, drivers y versiones del HCI una vez al año, a la totalidad de los equipos hasta la culminación de la garantía. Para el licenciamiento por suscripción se deberá suministrar el derecho a las actualizaciones y soporte de fabricante por siete (7) años 7x24 con atención de solución a fallas no mayor a 06 horas, el fabricante deberá instalar las ultimas actualizaciones de firmware, drivers y versiones del HCI una vez al año, a la totalidad de los equipos hasta la culminación de la garantía. El licenciamiento (suscripción) deberá ser del mismo fabricante de los equipos y culminado el soporte deberá continuar operando la solución de Hiperconvergencia sin afectar la operación y gestión de la plataforma, servidores físicos y virtuales. El contratista deberá adicionar 5 licencias de puertos de 40 Gb de cada uno de los Fabric InterConnect (UCS 6332-16UP 40-Port) que actualmente se encuentran operativos en el rack D4 del Centro de Datos de la Oficina de Telemática y realizar la conexión de 4 Puertos adicionales de 10Gb por Fabric Interconnect los cuales deberán ser		

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO		CUMPLE	NO CUMPLE
		licenciados y activos, suministrando todos sus accesorios (SFP+, SFP28) y conexiones físicas (cables twinax, cables FC) para LAN y SAN, con el fin de tener la conectividad en los nuevos nodos.		
7.3	Backup solución HCI	Los nodos deberán ser configurados e integrados con el software de Backup "Veeam Availability Suite Enterprise Plus" compatible con la solución HCI, asegurando los procesos de respaldo y recuperación de servicios de bases de datos, servicios de aplicación, servicios de virtualización en sus últimas versiones.		
7.4	Licencias software de backup	Se debe suministrar: • licencias de Backup "Veeam Availability Suite Enterprise Plus" para la totalidad de los socket de los nodos ofertados con soporte por 5 años. • Cinco (5) licencias Micro focus Data Prt drive ext UNIX/NAS/SAN (B6953AAE) con soporte por 1 año (Las licencias de "*Micro focus Data Prt drive ext UNIX/NAS/SAN*" son requeridas para la sinergia total de la solución de backup existente en la Policía Nacional, al igual es necesaria para la recuperación histórica de los servicios de información y bases de datos de la institución.). Las licencias y el contrato de soporte se entregarán a nombre de la Policía Nacional con su respectivo "Subscription Name" (SAID). A su vez la actualización, implementación y despliegue de nuevas licencias deberá ser realizado por un profesional certificado directamente por el fabricante de Veeam y Microfocus Dataprotector.		
7.5	Integración	Se deberá realizar la integración de los nodos adquiridos en el presente procesa con la solución CISCO Hyperflex operativa en el Centro de Datos de la Policía Nacional, cumpliendo con los estándares abiertos de computación y almacenamiento todo en uno con motor de almacenamiento distribuido, virtualización y software de administración. La integración de los nodos deberá permitir la ejecución de tareas complementanas como asignación de direcciones IP, nombres de servidores, creación de máquinas virtuales, entre otros.		
7.6	Capacidades Integradas	Los nodos deberán contar con capacidades nativas de compresión, deduplicación, Backup, clonación, recuperación ante desastres – DR, incluyendo las licencias de software adicional del mismo fabricante o de otro que se requieran para la integración y funcionamiento de las características descritas en el presente ítem. Estas capacidades deberán ser probadas y operativas en la totalidad de la plataforma integrada del ítem 7.5.		
7.7	Hipervisores soportados	Los nodos se deberán adherir a la solución hiperconvergente de la Oficina de Telemática, integrando el hipervisor Microsoft Hyper-V totalmente licenciado, para la totalidad de las CPUs y/o Cores y/o almacenamiento ofertado según modelo de licenciamiento del fabricante por nodo o appliance. • Se deberá incluir Licencia de Windows Server Datacenter 2019 with Hyper-V Datacenter Edition, Microsoft Systems Center 2019 Virtual Machine Manager, System Center Operations Manager y plug-in de administración de Microsoft System Center, todos con Software Assurance por tres (3) años.		
7.8	Multiples Cluster	Los nodos ofertados estarán en la capacidad de crear un clúster independiente o varios clústeres, permitiendo la versatilidad de tener clúster segmentados, unificados y distribuidos. Los nodos ofertados deben permitir la funcionalidad de migración de máquinas virtuales entre los diferentes clúster incluyendo los existentes en el Centro de Datos, empleando las herramientas de cada fabricante.		

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO		CUMPLE	NO CUMPLE
		Los Fabric Interconnect, adquiridos en el presente pliego de condiciones y que se ubicaran en el rack D3, deben contar con las licencias y componentes necesarios para conectar la gestión de los Fabric Interconnect existentes en el rack D4 del Centro de Datos, deberá permitir una única gestión y administración, sin depender de ellos para su funcionamiento independiente con los nodos conectados al mismo y así poder crear independencia de clúster.		
7.9	Eficiencia de datos	Los nodos ofertados se deben integrar con la hiperconvergencia actual teniendo capacidades nativas de virtualización de datos, deduplicado, compresión y optimizando los mismos en forma global (clúster) sin impactar el rendimiento de la misma.		
7.10	Compresión	Los nodos ofertados se deben integrar con la hiperconvergencia actual, deberán contar capacidades o características activas y funcionales de compresión con el objeto de reducir el tamaño de cualquier dato que se almacene. La compresión estará integrada de forma nativa y global, lo cual quiere decir que el dato se debe comprimir antes de que se guarde en el almacenamiento (grupos de discos) y debe quedar comprimido a través de todos los repositorios de almacenamiento y datacenters que posea la solución. Esta funcionalidad se debe habilitar simultáneamente con otras tecnologías de eficiencia como la deduplicación.		
7.11	Deduplicación	Los nodos ofertados se deben integrar con la hiperconvergencia actual, deberán contar capacidades o características activas y funcionales de deduplicación con el objeto de lograr la eficiencia al eliminar copias duplicadas o repetidas de los datos almacenados. La deduplicación debe estar integrada de forma nativa y debe hacerse de forma global, lo que quiere decir que el proceso debe realizar la comparación antes de que se guarde en el almacenamiento (grupos de discos) y este debe quedar deduplicado a través de todos los repositorios de almacenamiento y datacenters que posea la solución. Esta funcionalidad se debe habilitar simultáneamente con otras tecnologías de eficiencia como la compresión.		
7.12	Disaster Recovery – DR	Los nodos ofertados se deben integrar con la hiperconvergencia actual, deberán contar capacidades o características activas y funcionales de Continuidad con el objeto proporcionar una estrategia de disaster recovery (DR) entre Centro de Datos que permita automatizar el proceso entre sitios, ofreciendo un mínimo de quince (15) minutos de RPO, en condiciones ideales. Por lo cual se deberá proveer el licenciamiento de "Veeam Availability Suite Enterprise Plus" a ocho (8) sockets adicionales para implementar con los servidores ubicados en el sitio alterno de la Policía Nacional con el fin de dar cumplimiento al presente ítem. Se hace claridad que estas 8 licencias de Veeam Availability Suite Enterprise Plus para socket son adicionales a las 20 licencias de Veeam Availability Suite Enterprise Plus para socket de los nodos adquiridos en el presente proceso, dando alcance al ítem 7.6. Es de resaltar que la totalidad de las licencias (28 licencias de socket) deberán contar con el mismo tiempo de garantía (cinco (05) años) descrito en el pliego de condiciones, en el ítem 9.1.		
7.13	Alta Disponibilidad	Los nodos ofertados se deben integrar con la hiperconvergencia actual manteniendo la alta disponibilidad a nivel de cluster en todos sus componentes (cómputo, disco, memoria, redes), tanto en producción y contingencia (disaster recovery – DR); para lo cual debe incluir una característica que garantice la disponibilidad e integridad de los datos ante la pérdida de uno o más discos, o ante la pérdida de uno de sus nodos.		

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO		CUMPLE	NO CUMPLE
7.14	Gestión de Políticas	Los nodos ofertados se deben integrar con la hiperconvergencia actual permitiendo la gestión de políticas de Backup y replicación (Backup remotos) a nivel de máquinas virtuales. Además, debe proporcionar mayor portabilidad y movilidad, agilizar las migraciones y minimizar el tiempo de inactividad. Adicionalmente, debe simplificar la gestión de las tareas operativas como snapshots, clonaciones, respaldo, replicación, recuperación y movimientos entre diferentes clústeres y datacenters, entre otros.		
7.15	Backup	Los nodos ofertados se deben integrar con la hiperconvergencia actual e integrarse con el software de Backup permitiendo el respaldo local y/o remoto a nivel de hipervisor y/o máquina virtual que haga uso de la funcionalidad de eficiencia de datos para consumir la menor cantidad de espacio en el almacenamiento.		
7.16	Respaldo por LAN	Los nodos ofertados se deben integrar con la hiperconvergencia actual y configurarse para realizar respaldo de información y de máquinas virtuales por red LAN hacia la libreria virtual HPE StoreOnce B6200 o almacenamiento de corta retención de datos disponible en el momento de su despliegue e instalación de los nodos, haciendo uso del software de backup Microfocus Dataprotector o software de backup disponible en el Centro de Datos.		
7.17	Respaldo por SAN	Los nodos ofertados se deben integrar con la hiperconvergencia actual y configurarse para realizar respaldo de información y de máquinas virtuales por red SAN o por los puertos Ethernet 20Gb en caso de no contar con puertos FC, hacia la libreria virtual HPE StoreOnce B6200, o almacenamiento de corta retención de datos disponible en el momento de su despliegue e instalación, haciendo uso del software de Backup Microfocus Data Protector software de backup disponible en el Centro de Datos.		
7.18	Soporte para respaldo	Los nodos ofertados se deben integrar con la hiperconvergencia actual y deben realizar snapshots y copias full consistentes para máquinas virtuales, usando el menor espacio en disco y haciendo uso de las herramientas de deduplicación y compresiones incorporadas.		
7.19	Esquema de replicación	Los nodos ofertados se deben integrar con la hiperconvergencia actual y deben tener la funcionalidad de replicación sincrónica y/o asincrónica con un uso mínimo de ancho de banda complementando el item 7.12		
7.20	Optimización de la WAN o. Compresión y de duplicación	Los nodos ofertados se deben integrar con la hiperconvergencia actual y deben incluir la funcionalidad nativa de optimización de ancho de banda o de datos con el objeto reducir el consumo de tráfico de red en la transmisión de datos entre Data Center.		
7.21	Administración global unificada e integrada	Los nodos ofertados se deben integrar con la hiperconvergencia actual y debe incluir una herramienta unificada de gestión, intuitiva, basada en HTML 5, alojada en el Centro de Datos y que brinde acceso a todas las caracteristicas del clúster a través de cualquier dispositivo y en cualquier lugar. Todas las caracteristicas de la plataforma de datos del clúster (como monitoreo y/o gestión redes, cómputo y almacenamiento virtuales) junto con las funcionalidades del Hypervisor se deben administrar a través de esta única interfaz.		
7.22	Localidad de los Datos	Los nodos ofertados se deben integrar con la hiperconvergencia actual y deben entregar alto rendimiento presentando el almacenamiento de forma inteligente a las máquinas virtuales donde estas se encuentran, haciendo los requerimientos de IOPS para cada VM eficientes, mediante herramientas y/o redes dedicadas de alta velocidad para el acceso a la data, inclusive en caso de migración de una máquina virtual o una VM entre nodos.		
7.23	Crecimiento Modular	Los nodos ofertados se deben integrar con la hiperconvergencia actual y tener la capacidad de segmentar los clúster cuando se requiera diferenciar los recursos virtualizados.		

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO		CUMPLE	NO CUMPLE
		A su vez estos nuevos clúster, permitirán el crecimiento modular del mismo clúster, estos crecimientos deben incrementar la capacidad de cómputo, memoria, conectividad y almacenamiento de forma automática con cada nodo adicionado. Estos nodos deben poder tener diferentes capacidades de cómputo (Cantidad de Cores y generación de procesadores) y/o almacenamiento de diferente tipo y capacidad, en donde se pueda mezclar en el mismo clúster diferentes familias del mismo fabricante.		
7.24	Conectividad del Clúster e integración con el software de virtualización	El contratista deberá integrar los nodos ofertados con la hiperconvergencia operativa en el Centro de Datos, con el fin de realizar migraciones y/o movimientos de máquinas virtuales entre clústeres de forma bidireccional. Para tal efecto el contratista deberá realizar el movimiento de treinta (30) máquinas virtuales de los diferentes clústeres de hiperconvergencia y clústeres de virtualización Microsoft Hyper-v, hacia los nodos adquiridos en el presente proceso, permitiendo el movimiento de máquinas virtuales de forma bidireccional.		
7.25	Generalidades	El contratista certificado por el fabricante deberá realizar los servicios de instalación, configuración, implementación e integración de la solución, con el fin de presentar el ambiente de cómputo en alta disponibilidad para desplegar los sistemas de información de la Policía Nacional e integrar en la plataforma de hiperconvergencia existente.		
8	**REQUERIMIENTOS GENERALES**			
8.1	Se debe suministrar he instalar el kit de rieles y brazos o cables de gestión para la solución ofertada			
8.2	El contratista certificado por el fabricante realizará la entrega, instalación, configuración y puesta en funcionamiento del hardware, software, dispositivos y servicios contratados, de acuerdo con las especificaciones incluidas en el presente pliego de condiciones, para lo cual, una vez realizado todo el despliegue de los nodos adquiridos en el presente proceso, deberá allegar certificación emitida por el fabricante donde detalle que el proceso de consolidación y crecimiento de la infraestructura de HCI de la Policía Nacional cumplió con las recomendaciones de buenas prácticas del fabricante en instalados, configuración e implementación, por consiguiente todo el componente de HCI deberá ser cubiertos por el soporte como lo estipula el item de garantía y el respaldo total del fabricante.		
8.3	El proveedor garantizará que la instalación física y de sistema operativo, configuración y pruebas sean realizadas con personal certificado por el fabricante y, entregará en completa operación todos los elementos necesarios como interfaces de conexión, Patch-Cord Termoformados de fábrica; cables FC, módulos SFP+ de fibra óptica en origen y destino, cables twinax, el software de configuración (drivers) y utilitarios de la solución para cada uno de los componentes de la solución que garanticen su pleno funcionamiento sin costo adicional para la Policía Nacional.		
8.4	Los equipos, elementos y demás componentes y accesorios ofertados deben ser nuevos, no re-manufacturados, a fin de mantener en perfectas condiciones de funcionamiento y operación a los equipos objeto del presente proceso.		
8.5	Los nuevos nodos deben conectarse y quedar operando con los almacenamientos y los servidores con los que actualmente tiene en operación la Policía Nacional. El contratista deberá realizar el afinamiento al System Center Virtual Machine Manager, implementado para la gestión de la solución hiperconvergente existente, dando alcance al item 7.24. El afinamiento se realizará con un ingeniero certificado en la herramienta de Microsoft y con una intensidad de cuarenta (40) horas. Como resultado final se generará un documento con los ajustes realizados y las mejores prácticas implementadas en la solución, incluyendo recomendaciones para la administración y gestión.		
8.6	El contratista deberá conocer suficientemente la topología de conexión y la disponibilidad para conectar los equipos en la infraestructura del Centro de Datos de la Policía Nacional, la cual podrá verificar mediante visita técnica establecida en el pliego de condiciones, allí se darán a conocer los detalles de los componentes y elementos instalados en el Centro de Datos, ya que por motivos de seguridad no se pueden publicar los detalles técnicos en este pliego.		

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO	CUMPLE	NO CUMPLE
	Si los equipos ofertados por el contratista superan las capacidades técnicas disponibles en el Centro de Datos, el contratista deberá proveer los componentes de electricidad y conectividad de datos necesarios para la puesta en funcionamiento de la plataforma ofertada. Para efectos de mantener la compatibilidad y homogeneidad con la infraestructura instalada, los elementos y componentes de cableado en cobre y/o fibra óptica que se instalen deben ser de la misma marca del fabricante instalado en el Centro de Datos y certificada en sus puntos de enlace LAN y SAN, para poder tramitar para estos nuevos elementos la garantía dada por el fabricante que es de 25 años. Los profesionales que el contratista presente para instalar la infraestructura física de cableado en cobre y/o fibra óptica solicitada requerida, deben estar certificados y avalados por el fabricante SIEMON para el diseño e instalación de los productos de esta marca. La solución de cobre y/o fibra óptica que se instale debe integrarse a la solución de administración y monitoreo inteligente instalada en el Centro de Datos. Todo el cableado estructurado debe contar con servicio especializado certificado en el peinado de Rack de datos, asegurando el cumplimiento de normas de marquillado y organización de cableado de datos.		
8.7	El contratista deberá suministrar y configurar para los equipos los siguientes componentes de cableado estructurado: Fiber, Jumper, Duplex, XGLO, Multimode, LC BladePatch, LC BladePatch, RFP, OM4, 50/125, Aqua, LSOH-3C, 3 Meter, Marca Siemon, parte No. FBP-LCLC5V-02AH o 19SIFBPLCLC5V02AH, cantidad para todos los puertos de tarjetas LAN de los equipos. Fiber, Jumper, Duplex, XGLO, Multimode, LC BladePatch, LC BladePatch, RFP, OM4, 50/125, Erika Violet, LSOH-3C, 3 Meter, Marca Siemon, parte No. FBP-LCLC5V-02EH o 19SIFBPLCLC5V02EH, Cantidad para todos los puertos de tarjetas SAN de los equipos. Copper, Patch Cord, RJ45, RJ45, Category 6A, S/FTP, T568A/B, Stranded, CM/LSOH-1, White Cable, Clear Boot, 7 Feet, Bulk Pack, longitud requerida en sitio, marca Siemon, parte No. ZM6A-S07-06B o 19SIZM6AS0706B, Cantidad para todos los puertos de tarjetas de GESTION de los equipos.		
8.8	Las caracteristicas de los Rack en el Centro de Datos es la siguiente: estándar de 42U (profundidad 120 Cm y ancho de 60 cm) y PDU Gabinetes 30 Amp. de 30-(C13) y 6-(C19) PDU (100 – 240 VAC).		
8.9	El contratista presentará el plan de trabajo detallado incluyendo fechas al supervisor del contrato, donde especifique la instalación de los equipos, configuración e instalación del componente de hardware y software, migración o movimientos de los servidores virtuales en forma bidireccional y demás elementos necesarios para la puesta en producción de los nodos adquiridos en el presente proceso. La distribución de los diez (10) nodos se realizará de la siguiente forma: se creará un clúster dos clúster de cinco (5) nodos cada uno ubicados en el rack D3. El plan de trabajo deberá ser aprobado por el supervisor del contrato y firmado por los ingenieros certificados que realizarán la instalación y configuración del componente tecnológico.		
8.10	**INSTALACIÓN DE EQUIPOS EN EL CENTRO DE DATOS DE LA POLICÍA NACIONAL (Si se requiere)**		
8.10.1	El contratista deberá conocer la topología de conexión y la disponibilidad en infraestructura suficiente para conectar los equipos, para lo cual esta será verificada mediante la visita técnica establecida en el pliego de condiciones.		
8.10.2	La infraestructura tecnológica a instalar en el Centro de Datos de la Policía Nacional debe ser tipo RACK en formato de 19" (el estándar de 19" se refiere a la distancia de ancho que hay entre los perfiles interiores del armario).		
8.10.3	La infraestructura tecnológica a instalar en el Centro de Datos de la Policía Nacional debe contar con doble fuente de alimentación. A su vez debe contar con la conexión de acceso no presencial en el Centro de Datos (Utilidad de gestión y/o administración remota)		

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO	CUMPLE	NO CUMPLE
8.10.4	El contratista certificará los enlaces de la Fibra Óptica y cableado estructurado en cobre que sean instalados en el centro de cómputo de la Policía Nacional, como complementos necesarios para el correcto funcionamiento y conectividad de la solución tecnológica ofertada.		
8.10.5	Si la solución ofertada por el contratista supera los requerimientos técnicos presentes en el Centro de Datos de la Policía Nacional (disponibilidad de enlaces de cobre y/o fibra óptica al igual que potencia eléctrica, para la instalación de los nuevos equipos). El contratista deberá proveer además de los equipos a instalar, la infraestructura física necesaria para toda la interconexión de la solución ofertada.		
8.10.6	La solución de infraestructura física de cableado a instalar deberá hacerse con productos de cobre y fibra del mismo fabricante Instalado en el Centro de Datos de la Policía Nacional, para efectos de mantener la homogeneidad y compatibilidad de la solución instalada y así poder tramitar para estos nuevos enlaces la garantía dada por el fabricante que es de 25 años. Es importante también indicar que el proveedor que instale la infraestructura física de cableado en cobre y/o fibra óptica requerida sea un integrador avalado y certificado por el fabricante SIEMONS para desarrollar diseño e instalación de sus productos.		
8.10.7	La solución de cobre y/o fibra óptica a instalar debe ser administrable y monitoreada (solución Inteligente), por tal razón todos los elementos a instalar deben cumplir con las especificaciones técnicas descritas en el pliego de condiciones.		
8.10.8	La solución ofertada deberá poderse comunicar a través de los protocolos SNMP y proveer los archivos MIB'S que permitan la lectura de los diferentes parametros de monitoreo de cada uno de uno de los equipos para integrarse con el CA UIM (CA UNIFIED INFRASTRUCTURE MANAGEMENT) y software de monitoreo de Centro de Datos (DCIM) Vertiv, herramientas adquiridas por la Policía Nacional. El contratista deberá garantizar el monitoreo de todos los eventos de los equipos adquiridos con protocolo SNMP, por lo tanto, se deberá proveer las licencias y servicios de implementación necesarias para integrarse con la solución de CA UIM y DCIM Vertiv.		
8.10.9	La infraestructura de cómputo de presente procesos deberá ser rotulado, identificando su servicio, este rotulo deberá ser individual para cada equipo y será avalado por la supervisión del contrato.		
8.11	**PDU DE RACK O GABINETE (Si se requiere)**		
8.11.1	En caso de que la solución ofertada supere la carga máxima de potencia eléctrica distribuida en el rack o gabinete, el contratista deberá suministrar e instalar todo el componente eléctrico necesario para su adecuado funcionamiento.		
8.11.2	PDU Gabinetes 30 Amp. de mínimo 30-(C13) 6-(C19) NEMA L6-30P - Rango de temperatura de operación normal a plena carga deberá ser de mínimo 45° hasta 60° Centígrados, monitoreable de fábrica (controlador de PDU Ethernet de mínimo 10/100/1000 o 10/100 base T con IPv4 o IPv6 verticales con una capacidad mínima de carga de 4.5Kw o superior. Estas deberán ser de la misma marca y modelo de las que se encuentran instaladas actualmente en el Centro de Datos de la Policía Nacional.		
8.11.3	Voltaje de entrada aceptable: 200-240 VAC, Voltaje de salida: 200/240 VAC.		
8.11.4	Las salidas o receptáculos deben estar codificados por color, de acuerdo al grupo de receptáculos y disyuntor.		
8.11.5	Longitud del cable de entrada: Mínimo 3 Metros.		
8.11.6	Corriente máxima por salida: (C13) 10A, (C19) 16A por cada receptáculo.		
8.11.7	Cantidad de interruptores automáticos internos: 2.		
8.11.8	Tipo de disyuntor: 1 o 2 polos hidráulico-magnético.		
8.11.9	Norma UL y/o CE (certificado europeo) y/o CSA y/o EMC, Medioambiental ROHS.		
8.11.10	Las Pdu de Rack deben tener una capacidad de distribución de poder bifásica y deberán ser energizadas por el contratista en su totalidad hacia los tableros de distribución. Las PDU deberán poderse comunicar a través de los protocolos SNMP y proveer los archivos de los MIB'S que permitan la lectura de los diferentes parámetros de monitoreo de cada una de las PDU para integrarse con las herramientas de monitoreo de la Policía Nacional.		
8.11.11	La PDU monitoreables deberán ser configuradas para el monitoreo de las siguientes variables de consumo: Potencia Voltaje		

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO	CUMPLE	NO CUMPLE
	Corriente Kilovatios por hora Factor de Potencia Frecuencia KVA		
8.11.12	El cableado de potencia de los equipos que se instalen deberá ser debidamente identificados y marquillados cumpliendo las normas ANSI/TIA-606-C.		
8.12	**SOLUCIÓN DE COBRE CABLE UTP EN CATEGORÍA 6A (Si se requiere)**		
8.12.1	Debe cumplir o superar las especificaciones de la norma ANSI/TIA-568-2-D, el estándar IEEE 802.3an-2006 de requenmientos de canal para soportar 10GBASE-T.		
8.12.2	Debe soportar por lo menos las siguientes aplicaciones: 100 Mb/s Ethernet 10GBase-T, 100Base-TX (Fast Ethernet), 1000base-T (Gigabit Ethernet); IEEE 802.3, ANSI X3.263; 1.2Gb/s ATM; Token Ring 4/16 para Voz y Datos.		
8.12.3	Debe existir compatibilidad mecanica y eléctrica de los productos y cables de la Categoria 6A, con las categorias anteriores.		
8.12.4	El forro debe ser continuo, sin porosidades u otras imperfecciones, con especificación de su cubierta o chaqueta type LSZH (UL o ETL) de acuerdo a la norma IEC 60332-3. Retardante de llama, no generar gas toxico y libre de halógenos (LSZH).		
8.12.5	El cable debe ser de construcción tubular en su apariencia externa (redondo). Dentro del cable, los conductores de cobre deben estar trenzados en pares firmemente y estos deben tener separación individual para mejorar su desempeño. El cable deberá ser calibre No. 23 AWG. Debe ser elaborado por el mismo fabricante de la conectividad y estar probados por laboratorio ETL para Categoria 6A respectivamente.		
8.12.6	Los enlaces con cables de cobre deben ser de 4 pares trenzados sólidos, del tipo F/UTP (blindado). La conexión final a los patch panels correspondientes se deberá hacer con el método de conexión T568B.		
8.12.7	No se aceptarán cables con conductores pegados u otros métodos de ensamblaje que requieran herramientas especiales para su terminación.		
8.12.8	Debe poseer un elemento que ayude a reducir los efectos de alien Cross Talk.		
8.12.9	El forro del cable debe ser color azul y tener impresa, como mínimo, la siguiente información: nombre del fabricante, número de parte, tipo de cable, número de pares, tipo de listado (LSZH), y las marcas de mediciones secuenciales para verificación visual de longitudes.		
8.12.10	El cable debe permitir en su instalación al menos un radio mínimo de curvatura de 4 veces su diámetro externo a una temperatura de 0º C sin ocasionar deterioro en forro o aislantes.		
8.12.11	Velocidad de propagación >69% de 10 a 500 Mhz, Debe poseer una impedancia caracteristica de 100Ω, +/- 15% hasta 100Mhz, +/- 22% entre 100 – 350Mhz y +/- 32% entre 350 – 500Mhz de respuesta para ancho de banda de acuerdo con el ANSI/TIA 568-2-D para categoria 6 A.		
8.12.12	Debe cumplir con IEEE 802.3af, IEEE 802.3at y los requerimientos de 802.3bt		
8.12.13	La clasificación de flamabilidad de la chaqueta debe cumplir con IEC 60332-3, 60754-2, 61034-2		
8.12.14	Para la instalación de los enlaces de cobre en los EDA´s (Patch panels modulares angulados) se deberán utilizar herrajes de patch panels ZMAX, Empty, Shielded, 48 Openings, Angled, 1U, Black, Fixed Wire Manager, de la misma marca del fabricante instalado en el Centro de Datos de la Policía Nacional		
8.12.15	Para la instalación de los enlaces de cobre en los HDA´s (Patch panels modulares angulados) se deberán utilizar herrajes de patch panels inteligentes del tipo MapIT, Empty, Shielded, 24 Openings, Angle, 1U, Black, Fixed Wire Manager, Keystone, Referencia Siemon: M-SPPA-K24ENS, los cuales deberán estar conectados a un panel de control maestro MapIT, 24 Port, 1U, Black, de la misma marca del fabricante instalado en el Centro de Datos de la Policía Nacional. Es importante que el proveedor verifique si existe disponibilidad de puertos de conexión en el panel de control maestro, en caso de que no haya disponibilidad será necesario instalar un panel de control maestro adicional.		
8.12.16	Para los herrajes de patch panel del sistema inteligente ubicados en los HDA´s los cables de cobre deberán ser instalados en tomas o jacks RJ-45 ZMAX, Shielded, Category 6A, RJ45, Keystone, Black, Tool-Less, T568A/B, de la misma marca del fabricante instalado en el Centro de Datos de la Policía Nacional.		

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO	CUMPLE	NO CUMPLE
8.12.17	Para los herrajes de patch panel ubicados en los EDA´s los cables de cobre deberán ser terminados en tomas o jacks RJ-45 ZMAX, Shielded, Category 6A, RJ45, Panel Mount, Tool-Less, T568A/B, de la misma marca del fabricante instalado en el Centro de Datos de la Policía Nacional.		
8.12.18	Para la habilitación de los servicios en los EDA´s será necesario utilizar patch cords RJ45 a RJ45, Category 6A, S/FTP, T568A/B, Stranded, CM/LSOH-1, White Cable, Clear Boot, 7 Feet, Bulk Pack. Para la habilitación de los servicios en los HDA´s será necesario utilizar patch cords del sistema inteligente MapIT, RJ45 a RJ45, Category 6A, U/FTP, T568A/B, Stranded, LSOH-1, Blue Cable, Blue Boot, 2 Meters, de la misma marca del fabricante instalado en el Centro de Datos de la Policía Nacional.		
8.12.19	Todos los componentes de cobre (cables y conectividad) que se instalen nuevos deberán ser debidamente identificados y marquillados cumpliendo las normas ANSI/TIA-606-C, y deberán ser probados con un equipo de certificación avalado por el fabricante del cableado de cobre, y este a su vez deberá contar con certificado de calibración vigente expedido por el fabricante del equipo, las pruebas se deberán hacerse para enlace permanente y cumpliendo con los límites de medición de la ISO 11801		
8.12.20	Para la conexión de COBRE ADMINISTRACION se requiere que el contratista instale Copper, Patch Cord, RJ45, RJ45, Categóry 6A, S/FTP, T568A/B, Stranded, CM/LSOH-1, White Cable, Clear Boot, 7 Feet, Bulk Pack,3 Meter, No. parte ZM6A-S07-06B 19SIZM6AS0706B, Marca Siemon. Que sean necesarios para la conexión total de los puertos del equipamiento tecnológico ofertado		
8.13	**SOLUCIÓN DE FIBRA ÓPTICA (Si se requiere)**		
8.13.1	Los enlaces con cables de fibra óptica pre-conectonzados deberán ser MTP/MTP de 12 hilos, del tipo multimodo OM4, y velocidades de hasta 10 Gbseg hasta 550 metros sobre enlaces dúplex (2 hilos) o velocidades de hasta 40 Gbseg sobre 4 enlaces dúplex (8 hilos).		
8.13.2	Estos cables de fibra deben ser Plug & Play, Trunk, 12 Strand, RazorCore, XGLO, Multimode, Female MTP Base 12 Solution, Female MTP Base 12 Solution, Polarity C, OM4, 50/125, Aqua, LSOH-3C, Pulling Eye, XX Meter, de la misma marca del fabricante instalado en el Centro de Datos de la Policía Nacional (XX corresponde a la distancia en metros)		
8.13.3	Para la conexión de los enlaces de fibra óptica en los HDA´s 3 (Bandeja de alta densidad) se deberán utilizar bandejas de fibra óptica u ODF´s del tipo LightStack, Rack Mount, 1U, Sliding Access, 12 Openings, Black, de la misma marca del fabricante instalado en el Centro de Datos de la Policía Nacional.		
8.13.4	Para la conexión de los enlaces de fibra óptica en los EDA´s (Bandeja de conexión) se deberán utilizar bandejas de fibra óptica u ODF´s del tipo inteligente MapIT, G2 Smart, Enclosure, 1U, Multimode, 48 Fiber, Aqua, LC, MTP, OM4, Black, de la misma marca del fabricante instalado en el Centro de Datos de la Policía Nacional.		
8.13.5	Como el sistema de fibra óptica es inteligente y está caracteristica se realiza en los gabinetes EDA's bajo una topología de cross conexión se deben utilizar también bandejas u ODF´s (Bandeja de Cross conexión) de fibra óptica del tipo inteligente MapIT, G2 Smart, Enclosure, 1U, Multimode, 48 Fiber, Aqua, LC a LC, OM4, Black, de la misma marca del fabricante instalado en el Centro de Datos de la Policía Nacional.		
8.13.6	Para la adecuada conexión de los cables de fibra óptica MTP/MTP a las bandejas de fibra óptica u ODF´s (Cassettes pre conectorizados) es requerido que estos cables sean conectados a cassettes pre conectorizados del tipo MTP a 6 LC dúplex, OM4, multimodo, de la misma marca del fabricante instalado en el Centro de Datos de la Policía Nacional.		
8.13.7	Para la conexión de equipos en los EDA´s y HDA´s se deberán utilizar patch cords entre las bandejas inteligentes de cross conexión de los EDA´s a los puertos de los equipos y las bandejas de alta densidad a los puertos de los switches de fibra en los HDA´s, estos patch cords deberán ser dúplex, XGLO, Multimode, LC BladePatch a LC BladePatch, RFP, OM4, 50/125, Aqua, LSOH-3C, 2 Meter, de la misma marca del fabricante instalado en el Centro de Datos de la Policía Nacional.		
8.13.8	Adicionalmente, como la topología de conexión en los EDA´s es de cross conexión y el sistema es inteligente, es requerido utilizar patch cords dúplex del tipo inteligentes entre la bandeja que recibe los cables troncales de fibra MTP/MTP en cassettes pre conectorizados y la bandeja de cross conexión que habilitá los servicios de los equipos, estos patch cords deben ser del tipo MapIT, Duplex, XGLO, Multimode, LC a LC, OM4, 50/125, Aqua, OFNR, 1 Meter, de la misma marca del fabricante instalado en el Centro de Datos de la Policía Nacional.		

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO	CUMPLE	NO CUMPLE
8.13.9	En caso de instalar enlaces nuevos de fibra óptica el contratista deberá verificar si hay disponibilidad de espacio en las bandejas de alta densidad de los HDA´s, en las bandejas inteligentes de los EDA´s, y en las bandejas inteligentes de cross conexión de los EDA´s, en caso de no tener disponibilidad deberán instalar bandejas nuevas con las especificaciones técnicas anteriormente descritas.		
8.13.10	Todos los componentes de fibra óptica (cables y conectividad) que se instalen nuevos deberán ser debidamente identificados y marquillados cumpliendo las normas ANSI/TIA-606-C, y deberán ser probados con un equipo de certificación avalado por el fabricante del cableado, y este a su vez deberá contar con certificado de calibración vigente expedido por el fabricante del equipo, las pruebas se deberán hacerse para enlace permanente y cumpliendo con los límites de medición de la ISO 11801.		
8.13.11	Para la conexión de FIBRA SAN, se requiere que el contratista instale: Fiber, Jumper, Duplex, XGLO, Multimode, LC BladePatch, LC BladePatch, RFP, OM4, 50/125, Erika Violet, LSOH-3C, 3 Meter. No. Parte FBP-LCLC5V-02EH o 19SIFBPLCLC5V02EH, Marca Siemon. Que sean necesarios para la conexión total de los puertos del equipamiento tecnológico ofertado		
8.13.12	Para la conexión de FIBRA LAN, se requiere que el contratista instale: Fiber, Jumper, Duplex, XGLO, Multimode, LC BladePatch, LC BladePatch, RFP, OM4, 50/125, Aqua, LSOH-3C, 3 Meter. No. parte FBP-LCLC5V-02AH 19SIFBPLCLC5V02AH. Marca Siemon. Que sean necesarios para la conexión total de los puertos del equipamiento tecnológico ofertado		
9	**GARANTÍA**		
9.1	Todo el hardware y software (a excepción del licenciamiento Microsoft que cuenta con licenciamiento assurance por tres (3) años), que hacen parte del presente proceso deben tener un tiempo de garantía proactiva y reactiva ofrecida por el fabricante de cinco (5) años, el cual iniciará con el acta de recepción de los equipos en completa operación.		
9.2	El tiempo de garantía ofertado inicia a partir de la fecha del acta de recibo a satisfacción de los elementos por parte del supervisor del contrato.		
9.3	Horario de atención de 7x24x365, para la atención de casos proactivos y reactivos durante el periodo de garantía.		
9.4	Lo elementos del presente proceso deben incluir garantía de calidad del servicio y correcto funcionamiento por un periodo igual a cinco (5) años. La garantía de calidad de los bienes incluye partes, actualización de firmware y accesorios.		
9.5	Durante el periodo de garantía, el proveedor deberá suministrar todos los repuestos originales de iguales o superiores características a los que fueron entregados con los equipos, sin costo adicional para la Policía Nacional. Para el caso del software y firmware, el fabricante deberá instalar las últimas actualizaciones de firmware, drivers y versiones que sean lanzadas en el mercado durante la vigencia de la garantía sin costo adicional para la Policía Nacional, con el fin de garantizar el correcto funcionamiento del equipo. Las actualizaciones deberán realizarse una vez al año a la totalidad de los equipos hasta la culminación de la garantía. Por tal motivo se deberá suministrar certificación del paquete de horas proactivas adquiridas con el fabricante para la actualización del firmware de los equipos.		
10	**TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO**		
10.1	El contratista debe diseñar un plan de capacitación para la administración y gestión de la plataforma de virtualización y la gestión remota de los servidores. La capacitación será para cinco (5) funcionarios que el supervisor del contrato designe, para lo cual se deben tener en cuenta las siguientes consideraciones: - El contratista debe suministrar los cursos oficiales del fabricante de la hiperconvergencia con los niveles de ingeniero certificado y/o arquitecto certificado y/o ingeniero avanzado, de acuerdo a los niveles establecidos por cada fabricante. - Los cursos deben ser independientes para: - Componentes de sistema operativo. - Software de virtualización. - Gestión del hardware, - Configuración avanzada del System Center Virtual Machine Manager, - configuración y administración Veeam Availability Suite (Configuration and Management - VMCE). Cada uno con una intensidad mínima de cuarenta (40) horas por componente o herramienta. - El contratista debe suministrar el curso oficial de cada fabricante. - Se debe entregar la respectiva certificación de asistencia de cada curso.		

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO	CUMPLE	NO CUMPLE
	- Los entrenamientos deben dictarse en centros de enseñanza autorizados por los fabricantes. Si, al momento de realizar el entrenamiento, continua la emergencia sanitaria declarada por el Gobierno Nacional, se podrá realizar el mismo en modalidad virtual, previa autorización del supervisor del contrato. - Los instructores deben estar certificados en cada curso que dicten. - La programación de la capacitación será de 4 horas diarias. - Todos los costos para el desarrollo de los cursos estarán a cargo del contratista. - El contenido de los cursos y el material del laboratorio deben referirse a la versión de las herramientas entregadas en el presente proceso. La cual debe estar descrita en el currículo oficial de los cursos de cada fabricante. Los cursos oficiales de cada fabricante deben ser programados por el contratista mediante la entrega de un cronograma de las capacitaciones que incluya los contenidos, centro de instrucción, duración, fechas y horarios para su respectiva validación y aprobación por parte del supervisor del contrato. Estos cursos deben ser programados dentro de los plazos de ejecución del presente proceso.		
11	**SOPORTE Y MANTENIMIENTO**		
11.1	El contratista deberá poner a disposición de la Policía Nacional, de manera permanente, los siguientes medios para el reporte de casos: • Mesa de servicio o autoservicio con acceso vía web. • Número telefónico. • Correo electrónico.		
11.2	El contratista debe garantizar soporte técnico vía telefónica e Internet, como primer nivel de atención.		
11.3	La garantía ofrecida por el fabricante deberá tener un control y seguimiento de los tickets generados para los mantenimientos correctivo donde se escale a los niveles adecuados para su solución y cierre. Además, se debe informar constantemente por escrito al supervisor del contrato el avance de los casos reportados a la mesa de servicio del contratista.		
11.4	Al inicio del contrato se establecerá el procedimiento de solicitud de la garantía y soporte técnico tanto para el hardware como para el software ofertados.		
11.5	Durante el tiempo de la garantía se debe prestar todo el acompañamiento necesario para realizar las actualizaciones de la solución, cuando se instalen nuevas versiones.		
11.6	Establecer y brindar planes de mantenimiento preventivo y correctivo durante la garantía para toda la solución ofertada.		
11.7	El contratista debe recomendar procedimientos operacionales que mitiguen los riesgos de fallas de la solución.		
11.8	Se debe entregar la documentación, diagrama lógico, usuarios y contraseñas usados durante las fases de implementación.		
11.9	El contratista debe garantizar que el soporte técnico se preste a través de la garantía del fabricante.		
11.10	Horario de atención 7x24x365, por parte del fabricante para el mantenimiento correctivo y soporte técnico, durante el periodo de garantía.		
11.11	Durante el periodo de garantía, el proveedor se compromete a atender las llamadas de mantenimiento correctivo, en un tiempo máximo de dos (2) horas. Cuando se presente fallas generales o particulares en los equipos, el contratista deberá dar soporte en sitio con personal certificado y experimentado en un tiempo no mayor a cuatro (4) horas contadas a partir de la fecha y hora de haber realizado el reporte de la falla en los medios definidos: mesa de servicio o autoservicio con acceso vía web, Número telefónico y Correo electrónico.		
11.12	Durante el periodo de garantía, el proveedor se compromete a reparar los equipos y dejarlos en perfecto estado de funcionamiento en un tiempo máximo de veinticuatro (24) horas contadas a partir de la fecha y hora de haber realizado el reporte de la falla.		
11.13	Si el equipo no ha sido reparado en las primeras veinticuatro (24) horas, el contratista deberá suministrar de inmediato un equipo de iguales o superiores características durante el tiempo que dure su reparación.		
11.14	Si pasados cuarenta y cinco (45) días el equipo objeto de la reparación no ha sido entregado en perfecto estado de funcionamiento, el contratista deberá sustituirlo de		

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO	CUMPLE	NO CUMPLE
	manera inmediata por uno nuevo de iguales o superiores características, sin que esto genere costo para la Policía Nacional.		
11.15	A partir de la entrega y recibo a satisfacción de la solución, se deben ofrecer mínimo tres (3) meses de acompañamiento y consultoría en caso de fallas con el fin de generar oportunidades de mejora y garantizar la estabilidad de la plataforma.		
12	**ENTREGA SOLUCIÓN**		
12.1	El recibido a satisfacción de las soluciones se hará cuando el contratista entregue todos los componentes de hardware y software en sus versiones más recientes con los últimos niveles de firmware y parches aplicados y operando sin errores durante diez (10) días calendario después de la puesta en marcha.		
12.2	El contratista debe entregar para el recibo a satisfacción de las plataformas lo siguiente: • Documentación donde se incluyan diagramas de componentes de hardware y software. • Documentación donde se incluya información de las contingencias o niveles de disponibilidad y la guía de operación para la plataforma implementada. • Documentación de buenas prácticas en el mantenimiento y administración de la arquitectura definida. • Documentación técnica y de usuario final donde describa en su totalidad y en forma detallada la solución instalada, con el fin de permitir futuras modificaciones o reinstalación de toda la plataforma.		
13	**CERTIFICADOS**		
13.1	El oferente anexará certificación expedida directamente por el fabricante en donde garantice el suministro de repuestos de los equipos ofertados por un término mínimo de tres (3) años después de culminado los 5 años de garantía del fabricante.		
13.2	El oferente deberá allegar la certificación vigente del fabricante en la que conste que cuenta con autorización para distribuir los equipos objetos del presente proceso.		
13.3	El oferente debe presentar una certificación expedida por el fabricante Cisco, que certifique que es un partner con categoría Gold Certified Cisco y que está autorizado para instalar, soportar técnicamente y cumplir con la garantía solicitada de los productos Cisco. Dicha certificación debe ser expedida en una fecha no superior a 30 días calendario anteriores a la fecha de cierre del proceso. En caso de proponentes plurales, al menos uno de los integrantes del proponente plural (consorcio o unión temporal) debe presentar la certificación de partner con categoría Gold Certified Cisco.		
13.4	El oferente deberá adjuntar con su propuesta certificación expedida directamente por el fabricante Cisco, donde se especifique experiencia en la venta e implementación de 3 o más proyectos, donde se haya suministrado soluciones de Hiperconvergencia Cisco por parte del canal. Dicha certificación debe ser expedida en una fecha no superior a 30 días calendario anteriores a la fecha de cierre del proceso.		
13.5	El oferente debe adjuntar con su propuesta certificación expedida directamente por el fabricante Cisco, donde certifique que el oferente este certificado como HyperFlex Authorized que lo acredita como especialista en la solución ofrecida. Dicha certificación debe ser expedida en una fecha no superior a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de cierre del proceso.		
13.6	El oferente deberá adjuntar en su propuesta certificación de garantía y horas proactivas expedida por el fabricante por un término de cinco (5) años.		
13.7	El oferente deberá anexar a la propuesta certificación en la que se especifique que los equipos ofertados no están en la etapa final de la existencia del producto.		
13.8	El contratista se compromete con la Policía Nacional, cuando el supervisor lo requiera, a entregar certificado de disposición final de las refacciones o partes cambiadas a los equipos en garantía durante el tiempo de la misma, cumpliendo con la normatividad ambiental vigente y entes de control (Ministerio del Medio Ambiente y/o autoridad ambiental competente).		
14	**EXPERIENCIA DE LOS PROFESIONALES**		
14.1	Con el fin de garantizar la idoneidad del personal que se vincula al proceso, el contratista deberá prestar los servicios con personal calificado que cuente con la idoneidad, experiencia general y específica suficiente, que garantice la calidad de las actividades a desarrollar, con el respaldo y escalamiento necesario por el fabricante para la solución oportuna de cualquier inconveniente en la ejecución del objeto del presente contrato de		

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO	CUMPLE	NO CUMPLE
	acuerdo a los requerimientos técnicos descritos en el presente pliego de condiciones, sin generar costo adicional para la Policía Nacional. El contratista deberá prestar los servicios con al menos dos (2) ingenieros de sistemas y/o telecomunicaciones y/o carreras afines. Para acreditar la experiencia de los profesionales, el oferente, junto con su oferta deberá aportar los siguientes documentos para cada uno de los profesionales: • Estudios de pregrado: deben presentar fotocopia legible del acta de grado o diploma expedido por entidad educativa reconocida por el Ministerio de Educación (para cada Ingeniero). • Fotocopia de la matrícula o tarjeta profesional (para cada Ingeniero). • Certificación de la vigencia de la matrícula expedida por el respectivo consejo profesional vigente (para cada Ingeniero). • Al menos un (1) ingeniero certificado en instalación y/o configuración del hipervisor ofertado, para lo cual deben anexar las certificaciones correspondientes expedidas por el fabricante. No será tenida en cuenta la certificación de asistencia. • Al menos un (1) ingeniero certificado en instalación y/o configuración de hardware para hiperconvergencia ofertado, para lo cual deben anexar las certificaciones correspondientes expedidas por el fabricante como implementador de HCI. No será tenida en cuenta la certificación de asistencia. • Certificación (para cada Ingeniero) expedida por entidad pública y/o privada en la cual se acredite la participación del ingeniero en instalación y/o configuración y/o implementación, del hipervisor ofertado o el hardware de HCI, para los cuales se encuentre certificado. La experiencia del profesional sólo podrá ser contabilizada a partir de la fecha de expedición de la tarjeta o matrícula profesional.		
15	**CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN**		
15.1	En virtud del presente proceso de contratación, el oferente y futuro contratista se obliga a no suministrar información que obtenga o conozca con ocasión de la ejecución del futuro contrato y que se encuentra marcada como confidencial; así como sobre los lugares a los cuales tenga acceso con ocasión de su servicio y sea revelada información marcada como confidencial.		
15.2	Si la Policía Nacional, considera pertinente someter a estudio de seguridad al personal que prestará los servicios, el contratista permitirá y facilitará todos los medios que la entidad le solicite para este fin.		
16	**SEGURIDAD DE INSTALACIONES Y DE LA INFORMACIÓN**		
16.1	Durante el tiempo de la ejecución y garantía del proyecto, el contratista deberá cumplir con los protocolos de seguridad de instalaciones, seguridad de la información (Manual del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información para la Policía Nacional (Resolución No. 08310 del 28/12/2016), seguridad y salud en el trabajo (deberá diligenciar el formulario No. 2. SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO) y las normas ambientales aplicadas en las instalaciones policiales a las que tenga que acceder.		
16.2	**SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN:** De acuerdo a lo dispuesto en la Resolución No. 08310 del 28/12/16 "por el cual se expide el manual del sistema de gestión de seguridad de la información para la Policía Nacional", el oferente deberá diligenciar y firmar el formulario No. 1. ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD. Una vez adjudicado, el contratista y el equipo de trabajo deberá diligenciar el formato 1DT-FR-0010 acuerdo para la revelación de información confidencial bajo deber de reserva. en este formato, los funcionarios se comprometen a utilizar la información solamente para el uso específico al que se ha destinado y a no comunicarla, difundirla o hacerla pública a un tercero, sin la autorización previa del dueño del activo. Dichos documentos deberán ser diligenciados de igual forma por el personal de empleados que intervenga en el desarrollo del objeto contractual, cualquiera que sea su grado de participación.		
17	**EXPERIENCIA DEL PROPONENTE**		
17.1	Con el fin de garantizar la calidad de los bienes a contratar y evitar incumplimiento en la ejecución del contrato se requiere acreditar experiencia en el suministro, instalación y configuración de infraestructura hipeconvergente, mediante la presentación de		

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO	CUMPLE	NO CUMPLE
	máximo cinco (05) certificaciones de contratos (una certificación por contrato) celebrados con entidades públicas y/o privadas. La sumatoria de la cuantía de las certificaciones deberá ser mayor o igual al 2.848 SMMLV, equivalente al 50% del presupuesto oficial asignado. Estas certificaciones deberán contener la siguiente información: • Nombre del contratante. • Nombre del contratista. • Objeto del contrato. • Valor del contrato. • Fecha de suscripción del contrato. • Fecha de terminación del contrato. El proponente debe estar inscrito en al menos una (01) de las clasificaciones establecida en el numeral 1.1. - DESCRIPCIÓN GENERAL DEL OBJETO. Nota 1: los contratos certificados para el oferente nacional, deben estar registrados en el RUP y debe estar relacionada en el Formato No. 1 Experiencia especifica del proponente y formato No. 1.1 Clasificación proponente extranjero. Nota 2: para los contratos ejecutados originalmente por consorcios o uniones temporales de los cuales haya hecho parte un participante, se acreditará la experiencia de conformidad con el valor certificado por el correspondiente porcentaje de participación. En este caso se debe presentar el documento de acuerdo consorcial o de unión temporal, aplicado al contrato correspondiente. Si el contrato ha sido ejecutado por los mismos socios del consorcio o unión temporal se contará como (1) contrato y no se afectará por porcentaje de participación. Nota 3: si el contrato corresponde a un contrato ejecutado bajo la modalidad de consorcio o unión temporal, el valor a tener en cuenta como experiencia será igual al valor total facturado del contrato multiplicado por el porcentaje de participación de cada uno de los integrantes, para lo cual se deberá anexar copia de documento consorcial o unión temporal donde se pueda verificar el porcentaje de participación. Nota 4: las certificaciones presentadas por los oferentes, deben corresponder a contratos debidamente celebrados y ejecutados con entidades privadas, públicas y/o gubernamentales teniendo en cuenta la naturaleza de los elementos y su uso exclusivo. Nota 5: en los documentos soporte de la certificación debe ser posible verificar, que el objeto tenga relación con lo solicitado, el valor de estos y el valor final del contrato. Nota 6: no se admiten certificaciones de subcontrataciones. Nota 7: no se admiten auto certificaciones, ni cuentas de cobro, ni certificaciones expedidas por el o los otros miembros del consorcio o unión temporal Nota 8: no se tendrán en cuenta contratos en ejecución (entiéndase en ejecución hasta el recibo final). Nota 9: no se aceptan certificaciones con enmendaduras.		
18	**POLÍTICA AMBIENTAL**		
18.1	El contratista deberá dar cumplimiento a la Política Ambiental del Sistema de Gestión Ambiental, cuando se realice actividades de instalación dentro de las instalaciones del cómplejo de la Dirección General de la Policía Nacional (DIPON), e involucre las unidades del alcance del Sistema de Gestión Ambiental o alguno de los procesos: (Convivencia y Seguridad Ciudadana, Prevención, Logística y Abastecimiento, Administración de Recursos Financieros, Direccionamiento del Talento Humano, Direccionamiento Estratégico, Direccionamiento del SGI, Mejora Continua e Innovación, Direccionamiento Tecnológico, Integridad Policial, Comunicación Pública, Control Interno, Actuación Jurídica y Gestión Documental y Relaciones Internacionales), así como las actividades y servicios generados de estos procesos.		

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO	CUMPLE	NO CUMPLE
18.2	Los productos y servicios que se adquieran por alguna gestión administrativa deberá establecer los lineamientos para la planeación, operación, control y mejoramiento de la gestión ambiental en la Policía Nacional, a partir del cumplimiento de los requisitos legales ambiental y las condiciones mínimas ambientales, con el objetivo de contribuir a la sostenibilidad ambiental de los procesos, productos y servicios de la Institución. Así como, el cumplimiento de la Política Ambiental de la Policía Nacional: *"En la Policía Nacional nos comprometemos a contribuir con la protección del ambiente a través de la prevención de la contaminación, el cumplimiento de la legislación y las diferentes regulaciones ambientales y el control de los impactos ambientales adversos asociados a nuestras instalaciones, procesos y servicios; así como al mejoramiento continuo del desempeño ambiental de la Institución".*		

ANEXO No. 2

OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

1. Cumplir con el objeto contractual.

2. Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones y trabas.

3. Responder en los plazos que la **POLICÍA NACIONAL** establezca en cada caso, los requerimientos de aclaración o de información que le formule.

4. Cumplir cabalmente con sus obligaciones, frente al Sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, SENA e ICBF), por cuanto el cumplimiento de esta obligación es requisito indispensable para la realización de cualquier pago.

5. Cumplir con la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, de acuerdo a lo establecido en el Decreto 1072 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo y demás normas que lo complementen, para lo cual deberán diligenciar el formulario No. 2 del presente estudio previo.

6. Constituir en debida forma y aportar al Grupo Contractual y Seguimiento de la Dirección Administrativa y Financiera o quien haga sus veces, dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la suscripción del contrato, la garantía única.

7. Guardar la confidencialidad de toda la información confidencial que le sea entregada y que se encuentre bajo su custodia o que por cualquier otra circunstancia deba conocer o manipular y responderá civil, penal y disciplinariamente por los perjuicios de su divulgación y/o utilización indebida que por sí o por un tercero se cause a la administración o a terceros, para lo cual deberán diligenciar el formulario No. 1 del presente estudio previo.

8. No acceder a peticiones o amenazas, de quienes actuando por fuera de la Ley pretendan obligarlo a hacer u omitir algún acto o hecho, el OFERENTE deberá informar de tal evento a la Dirección Administrativa y Financiera de la Policía Nacional y a las autoridades competentes para que se adopte las medidas necesarias.

9. Mantener activa la cuenta corriente o de ahorros reportada para los pagos con el fin de evitar traumatismos en el proceso de ejecución del contrato.

10. Restituir a LA POLICÍA NACIONAL los elementos que haya colocado a su disposición para el desarrollo del objeto contractual, cuando se lo requiera o al finalizar el contrato, en caso que se hayan suministrado.

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

12. El contratista deberá realizar el manejo de residuos especiales (si aplica) de la siguiente manera: desde la generación, almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento, separación y disposición final, conforme el artículo 11 y 19 de la Resolución No. 02309 de 1986 "por la cual se dictan normas para el cumplimiento del contenido del Título III de la parte 4a. del Libro 1o. del Decreto Ley 2811 de 1974 y de los Títulos I, II y XI de la Ley 09 de 1979, en cuanto a Residuos Especiales".

13. El contratista deberá controlar los impactos ambientales que puedan presentarse de la generación de residuos sólidos y otros que surjan de la actividad a desarrollar, conforme la NTC ISO 14001:2015 "Gestión Ambiental", numeral 4, 5.2, 6.1, 6.1.2 y 6.1.3. Para lo cual entregaran al supervisor del contrato el 1DS-FR-0029 "Identificación de aspectos ambientales temporales para terceros".

14. Cuando se trate de mantenimiento dentro de instalaciones policiales deberán entregar al responsable de Gestión Ambiental el control operacional a todos aquellos aspectos e impactos ambientales temporales que se identifican en el ítem anterior (Incluye cuando se realizan labores dentro del complejo DIPON, y de esta se generen consumos o residuos).

15. El contratista debe eliminar el uso de las bolsas plásticas en la entrega de repuestos, piezas o equipos, como acción contundente para el manejo de residuos y cuidado de los recursos naturales, en cumplimiento a la Resolución No. 2184 del 26/12/2019 "Por el cual se modifica la Resolución No. 668 de 2016, sobre uso racional de bolsas plásticas y se adoptan otras disposiciones" artículo 2, 3, 4 y 5.

16. El contratista garantizara que no se utilizan sustancias agotadoras de la capa de ozono (SAO). En los insumos y/o elementos utilizados durante el mantenimiento se hará de acuerdo con la Resolución No. 1652 / 2007 expedida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y Ministerio de Comercio, Industria y Turismo o cualquiera que la modifique o derogue en lo posible utilizar un refrigerante amigable con el medio ambiente. (Ficha de seguridad y especificaciones técnicas de los productos).

17. El contratista dará cumplimiento con la normatividad ambiental vigente nacional para reducir los aspectos e impactos ambientales asociados a su actividad productiva. Para lo cual deberá presentar los permisos, licencias que dieran 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 presente proceso, serán asumidas como responsabilidad del mismo.

18. El contratista deberá garantizar de manera estricta lo establecido en la Directiva Administrativa Permanente No. 002 del 09/02/2016 "Parámetros sobre la "Eficiencia Administrativa y Lineamientos de Política Cero Papel en la Policía Nacional" y Directiva Administrativa Permanente No. 004 del 19/04/2016 "Parámetros de la Estrategia Gobierno en Línea en la Policía Nacional", propendiendo por lograr una reducción significativa en el consumo de papel al interior de la Institución.

19. El contratista se obliga adoptar las medidas preventivas y de mitigación necesarias para reducir la exposición y contagio de sus trabajadores por infección respiratoria aguda por el SARS-CoV- 2 (COVID-19), en concordancia Con lo dispuesto a través de la CIRCULAR CONJUNTA 001 del 11 de abril de 2020, proferida por el Ministerio de Salud y Protección Social, Ministerio del Trabajo y el Ministerio de Vivienda, Ciudad y territorio.

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

ANEXO No. 3

ANÁLISIS DE RIESGOS Y FORMA DE MITIGARLOS

No.	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción (qué puede pasar y como puede ocurrir)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración del riesgo	Categoría	¿A quien se le asigna?	Tratamiento / controles a ser implementados	Impacto despues del tratamiento				Persona responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada que se inicia el tratamiento	Fecha estimada que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
													probabilidad	Impacto	Valoración del riesgo	Categoria	¿Afecta ejecucion del contrato				¿Cómo se realiza el monitoreo	Periodicidad ¿Cuando?
1	ESPECIFICO	EXTERNO	SELECCION	OPERACIONAL	RIESGOS ASOCIADOS AL NO CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS EXIGIDOS EN EL PLIEGO DE CONDICIONES	DECLARATORIO DESIERTO EL PROCESO DE CONTRATACION	1	4	4	MEDIO	ENTIDAD	REDUCIR LA PROBABILIDAD DE OCURRENCIA / CENTRALIZANDO LOS REQUISITOS EXIGIDOS EN EL PROYECTO PLIEGO DE CONDICIONES LO CUAL ES INFORMADO A LOS OFERENTES POR MEDIO DE LA PLATAFORMA DE COLOMBIA COMPRA	1	1	1	BAJO	NO	CONTRATISTA	PRESENTACION DE LA OFERTA	CON LA PUBLICACION DE LAS EVALUACIONES TECNICAS JURIDICAS Y FINANCIERAS	EVALUACIONES TECNICAS JURIDICAS Y FINANCIERAS	DE ACUERDO AL CRONOGRAMA DEL PROCESO
2	ESPECIFICO	EXTERNO	SELECCION	OPERACIONAL	QUE EL COMPONENTE TECNOLOGICO NO CUMPLA CON LA CAPACIDAD Y NECESIDAD QUE TIENE LA INSTITUCION AL MOMENTO DE LA ENTREGA	NO CUMPLIR CON LA CAPACIDAD Y FUNCIONALIDAD TECNOLOGICA ESPERADA	2	4	8	ALTO	CONTRATISTA	REDUCIR LA PROBABILIDAD DE OCURRENCIA / SEGUIMIENTO OPORTUNO A LO REQUERIDO EN EL CUMPLIMIENTO A LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS MINIMAS ESTABLECIDAS EN EL CONTRATO	1	1	2	BAJO	NO	SUPERVISOR DEL CONTRATO	A PARTIR DE LA APROBACION DE LA GARANTIA UNICA	TERMINACION CONTRATO	COMUNICACION OFICIAL AL ORDENADOR DEL GASTO	CUANDO OCURRA EL EVENTO
3	GENERAL	EXTERNO	EJECUCION	JURIDICO	QUE EL CONTRATISTA NO ENTREGUE EL COMPONENTE TECNOLOGICO FUNCIONANDO	FALLA EN LOS EQUIPOS OCASIONANDO DEMORAS EN LA ENTREGA Y NO SE CUMPLA CON LAS NECESIDADES DE LA INSTITUCION	2	3	6	MEDIO	CONTRATISTA	REDUCIR EL RIESGO DE OCURRENCIA / EL SUPERVISOR DEL CONTRATO DEBERA REALIZAR SEGUIMIENTO Y ESTRICTO CONTROL A LAS CARACTERISTICAS TECNICAS DEL CONTRATO	1	1	2	BAJO	SI	SUPERVISOR DEL CONTRATO	A PARTIR DE LA APROBACION DE LA GARANTIA UNICA	TERMINACION CONTRATO	COMUNICACION OFICIAL AL ORDENADOR DEL GASTO	CUANDO OCURRA EL EVENTO
4	ESPECIFICO	EXTERNO	EJECUCION	OPERACIONAL	QUE EL CONTRATISTA NO CUMPLA CON LA ENTREGA DE LOS EQUIPOS EN LOS TIEMPOS ESTABLECIDOS	QUE SE GENERE TRAUMATISMOS EN LA INSTITUCION POR LA NO ENTREGA DE LOS EQUIPOS LOS TIEMPOS ACORDADOS	2	3	6	MEDIO	CONTRATISTA	REDUCIR EL RIESGO DE OCURRENCIA EL SUPERVISOR DEL CONTRATO DEBERA REALIZAR SEGUIMIENTO Y ESTRICTO CONTROL A LA ENTREGA DE LOS EQUIPOS	3	1	4	BAJO	SI	SUPERVISOR DEL CONTRATO	A PARTIR DE LA APROBACION DE LA GARANTIA UNICA	TERMINACION CONTRATO	COMUNICACION OFICIAL AL ORDENADOR DEL GASTO	CUANDO OCURRA EL EVENTO
5	GENERAL	EXTERNO	EJECUCION	OPERACIONAL	FLUCTUACION EN LA TASA REPRESENTATIVA DEL MERCADO	INCREMENTO O DECREMENTO EN EL VALOR DEL COMPONENTE TECNOLOGICO OBJETO DEL CONTRATO	1	2	2	BAJO	CONTRATISTA	REDUCIR LA PROBABILIDAD DE OCURRENCIA / EL CONTRATISTA DEBERA ANALIZAR EN LA PRESENTACION DE LA OFERTA ECONOMICA LOS POSIBLES INCREMENTOS EN LA TASA REPRESENTATIVA DE MERCADO Y EL IMPACTO EN EL VALOR FINAL DEL CONTRATO	1	1	2	BAJO	SI	CONTRATISTA	PRESENTACION DE LA OFERTA	TERMINACION CONTRATO	OFERTA ECONOMICA	CUANDO OCURRA EL EVENTO
6	ESPECIFICO	EXTERNO	EJECUCION	OPERACIONAL	QUE LOS EQUIPOS TENGAN FALLAS Y NO SEAN ATENDIDO DE FORMA INMEDIATA	EL CONTRATISTA DEBERA GARANTIZAR EL SOPORTE TECNICO DE MANERA PERMANENTE	3	4	7	ALTO	CONTRATISTA	REDUCIR LA PROBABILIDAD DE OCURRENCIA / EL SUPERVISOR DEL CONTRATO DEBERA EJERCER CONTROL CON EL FIN QUE EL CONTRATISTA ATIENDA DE FORMA INMEDIATA LAS FALLAS QUE SE PRESENTEN	3	4	7	ALTO	SI	SUPERVISOR DEL CONTRATO	A PARTIR DE LA APROBACION DE LA GARANTIA UNICA	TERMINACION DEL CONTRATO	COMUNICACION OFICIAL AL ORDENADOR DEL GASTO	CUANDO OCURRA EL EVENTO
7	ESPECIFICO	EXTERNO	EJECUCION	OPERACIONAL	QUE LOS EQUIPOS NO SEAN REPARADOS EN TERMINO INFERIOR A VEINTICUATRO (24) HORAS	EL CONTRATISTA DEBERA GARANTIZAR EL SOPORTE TECNICO DE MANERA PERMANENTE (Mesa de servicio o autoservicio) con acceso vía web Numero telefonico Correo electronico)	3	4	7	ALTO	CONTRATISTA	REDUCIR LA PROBABILIDAD DE OCURRENCIA / ESTABLECER DENTRO DEL ESTUDIO PREVIO FICHAS TECNICAS ADECUADAS PARA LA OPERACION DE LOS EQUIPOS	3	4	7	Alto	Si	SUPERVISOR DEL CONTRATO	A PARTIR DE LA APROBACION DE LA GARANTIA UNICA	TERMINACION DEL CONTRATO	COMUNICACION OFICIAL AL ORDENADOR DEL GASTO	CUANDO OCURRA EL EVENTO
8	ESPECIFICO	EXTERNO	EJECUCION	OPERACIONAL	QUE EL COMPONENTE TECNOLOGICO NO SEA COMPATIBLE CON EL EQUIPAMIENTO ACTUAL DE LA INSTITUCION	EL CONTRATISTA DEBERA REMPLAZARLO POR UNO NUEVO DE IGUALES O SUPERIORES CARACTERISTICAS	3	4	7	ALTO	CONTRATISTA	REDUCIR EL RIESGO DE OCURRENCIA / EL SUPERVISOR DEL CONTRATO DEBERA REALIZAR SEGUIMIENTO Y ESTRICTO CONTROL A LAS CARACTERISTICAS TECNICAS DEL CONTRATO	3	4	7	ALTO	SI	SUPERVISOR DEL CONTRATO	A PARTIR DE LA APROBACION DE LA GARANTIA UNICA	TERMINACION DEL CONTRATO	COMUNICACION OFICIAL AL ORDENADOR DEL GASTO	CUANDO OCURRA EL EVENTO

NOTA: Con la presentación de la oferta, el oferente acepta y aprueba los riesgos propuestos por la Policía Nacional, así como el análisis realizado por la Entidad para su mitigación y gestión, de igual forma corresponde al estructurador del estudio previo, analizar los riesgos a los cuales se expone la entidad y el oferente frente a la ejecución del contrato, por cuanto cada proyecto es único en los factores ambientales, económicos, políticos, sociales y tecnológicos

ANEXO No. 4

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

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	Oferentes	Desde la presentación de la oferta y por cuatro (04) meses más.	Ampara la no suscripción del contrato sin justa causa por el Diez por ciento (10%) del presupuesto oficial desde la presentación de la oferta y por cuatro (04) meses más.
	Riesgo Jurídico	La no ampliación de la vigencia de la garantía de seriedad de oferta cuando el término previsto en el pliego de condiciones 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 el término de tres meses				
	Riesgo Jurídico	La falta de otorgamiento por parte del proponente seleccionado es 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 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 la vigencia del contrato y sesenta (60) días calendario más. La estimación del riesgo cubre el 20% del valor del contrato como quiera que se pretende el pago parcial o definitivo de los perjuicios que cause a la entidad en los mismos términos de la cláusula penal pecuniaria.
Garantía Única	Riesgo Operativo	Calidad y correcto funcionamiento de los bienes	Cincuenta por ciento (50%) del Valor del Contrato	Contratista	Vigente por un término igual a la vigencia del contrato y cinco (05) años para equipos y software y tres años (03) para el software Microsoft Assurance con el respectivo mantenimiento correctivo.	Ampara el riesgo de mala calidad de los bienes durante la vigencia del contrato y cinco (05) años para equipos y software y tres años (03) para el software Microsoft Assurance. La estimación del riesgo cubre el cincuenta por ciento (50%) del valor del contrato lo que cubriría el perjuicio administrativo por la posible pérdida de los recursos, los gastos ocasionados por el proceso y la no entrega de los bienes.

CLAUSULAS SANCIONATORIAS

MECANISMO DE COBERTURA	CLASE DE RIESGO	TIPIFICACIÓN DE LOS RIESGOS	ESTIMACIÓN DEL RIESGO	ASIGNACIÓN DEL RIESGO	VIGENCIA	JUSTIFICACIÓN COBERTURA / VIGENCIA
Multa	Riesgo Jurídico	La no constitución dentro del término y en la forma prevista en el contrato o en alguno de sus modificatorios la póliza de garantía única	Multa cuyo valor se liquidará con base en un cero punto 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	Incumplimiento parcial	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 expresará las causas que dieron lugar a ella	Ampara la mora o incumplimiento parcial de alguna obligación derivada del contrato por causas imputables al contratista.
Cláusula penal pecuniaria	Riesgo Jurídico	Incumplimiento total 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, esta cláusula opera por el simple retardo.	Ampara el incumplimiento parcial o definitivo del contrato por parte del contratista, se busca el pago parcial y definitivo de los perjuicios que se causen a la entidad, esta cláusula opera por el simple retardo.

OTROS RIESGOS DERIVADOS DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN

MECANISMO DE COBERTURA	CLASE DE RIESGO	TIPIFICACIÓN DEL RIESGO	ESTIMACIÓN DEL RIESGO	ASIGNACIÓN DEL RIESGO	VIGENCIA	JUSTIFICACIÓN COBERTURA / VIGENCIA
Garantía Técnica	RIESGO OPERATIVO	Daños en los bienes, las partes, componentes, accesorios de los equipos y defectos de fábrica presentados en la prueba técnica de infraestructura y la aplicación para cotejar huellas.	Valor desperfecto y/o daño de los bienes, de las partes, componentes y accesorios en la prueba técnica, infraestructura y la aplicación para cotejar huellas.	Contratista	La garantía técnica debe amparar Los equipos por cinco (05) años contados a partir del recibo a satisfacción. Licenciamiento Tableau, por un término de un (01) año contado a partir del recibo a satisfacción.	Ampara el correcto funcionamiento de los equipos por cinco (05) años para equipos y software y tres (03) años para el software Microsoft Assurance, periodo estipulado en las especificaciones técnicas.

NOTA: para la elaboración de los anexos 6 y 6A del presente estudio previo, se tuvo en cuenta las garantías y el análisis de riesgos de los procesos de contratación con objeto similar, celebrados por la Entidad en las vigencias anteriores.

Información general

Información general

Nombre de la oferta	OFERTA BGH NODOS_EXT
Número del proceso	SOLICITUD COTIZACIÓN HIPERCONVERGENCIA
Tipo	Oferta externa
Estado	Información en evaluación
Proveedor	BGH Tech Partner
	Número de documento 9003229713
Responsable	JHON ANDERSON URREA ALDANA

Sobres

Nombre del sobre	Situación de llegada	Estado	Fecha y hora de entrega
Oferta de estimación	Dentro del plazo	Abierto	1 minuto de tiempo transcurrido (17/09/2020 7:40:56 AM (UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)

Cuestionario

1 Sobre único

Lista de artículos — Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal

							Precio total estimado	Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal
							0,00	5.000.000.000,00
Ref. Artículo	Código UNSPSC	Descripción	Cantidad	Unidad	Precio unitario estimado	Precio unitario	Precio total estimado	Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal
1	43211700	NODOS HIPERCONVERGENCIA	10,00	UN		500.000.000,00	0,00	5.000.000.000,00

Anexos

Anexos

#	Nombre del documento			Solicitud de confidencialidad	Confidencial
☐	Sobre único (PDF)	Descargar	Detalle	No	☐
☐	bgh.pdf	Descargar	Detalle	No	☐

Notas

Evaluación

Evaluación de ofertas

La configuración de evaluación no se definió para la solicitud. Con el fin de ser capaz de crear una única evaluación a esta oferta se debería haber definido antes de la publicación de la solicitud.

Evaluación de proveedores

Evaluación de proveedores

Propuesta de Productos

CRECIMIENTO Y CONSOLIDACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE HIPERCONVERGENCIA DE LA POLICÍA NACIONAL

Elaborado para:

Nota de Confidencialidad:
La información contenida en este documento y sus anexos es propiedad intelectual de nuestra empresa y de carácter CONFIDENCIAL, solo para uso de BGH Tech Partner (BGH Colombia S.A.S. y POLICIA NACIONAL. Queda prohibida su reproducción o divulgación de manera total o parcial fuera de este ámbito, sin el consentimiento por escrito del autor.

1 CARTA DE PRESENTACION

Bogotá, 16 de septiembre de 2020

Señores:

POLICIA NACIONAL - DIRECCION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

Ciudad

Ref: Estudio de mercado para la adquisición del **CRECIMIENTO Y CONSOLIDACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE HIPERCONVERGENCIA DE LA POLICÍA NACIONAL.**

Respetados señores,

Nos complace saludarlos y agradecerles la oportunidad que nos brindan para participar en el proceso de estudio de mercado para la adquisición del **CRECIMIENTO Y CONSOLIDACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE HIPERCONVERGENCIA DE LA POLICÍA NACIONAL,** esperamos nuestra propuesta cumpla con sus expectativas y en caso de requerir ampliación de nuestra información con gusto la atenderemos.

Atentamente,

HAROL CUELLAR TOVAR
Sales Director – Public Sector

2 ANEXO No. 1 – Especificaciones Técnicas

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO		CUMPLE	NO CUMPLE
1	CRECIMIENTO HIPERCONVERGENCIA Se requiere la ampliación y/o crecimiento de la infraestructura de hiperconvergencia CISCO Hyperflex adquinda e implementada en el centro de datos de la Oficina de Telemática. La instalación se realizará en las Instalaciones de la Dirección General de la Policía Nacional ubicada en la Carrera 59 No. 26-21 CAN, Centro de Datos de la Oficina de Telemática, Racks D4 y D3.		X	
1.1	Marca	<<*CISCO*>>	X	
1.2	Modelo	<<*HXAF240C*>>	X	
1.3	Cantidad	Diez (10) nodos o appliance.	X	
1.4	Factor de forma	Rack	X	
1.5	Altura máxima por nodo	2 UR	X	
2	PROCESADOR POR NODO			
2.1	Cantidad	2 procesadores por nodo o appliance	X	
2.2	Arquitectura	Intel Xeon Cascade Lake Platinum Processor 2da Generación	X	
2.3	Cantidad de núcleos/cores	24-cores o superior por procesador	X	
2.4	Frecuencia base	2.4 GHz o superior	X	
2.5	Memoria caché	35 MB L3 o superior	X	
3	MEMORIA RAM POR NODO			
3.1	Cantidad	1 TB o superior	X	
3.2	Tipo	DDR4-2933 o superior	X	
4	ALMACENAMIENTO			
4.1	Cantidad de discos para configuración de HCI y sistema.	Cada nodo deberá contar con mínimo 02 discos SSD SAS para almacenar exclusivamente la configuración del sistema de HCI, sistemas operativos, cache, logs, entre otros. Los cuales deberán proveer un alto rendimiento al nodo, realizando una sinergia con la controladora de discos.	X	
4.2	Cantidad y capacidad de Discos para datos.	Cada nodo deberá contar con mínimo veintitrés (23) discos con una capacidad interna por disco de 3.8TB SSD 12G SAS, y un disco de 800Gb SSD 12G SAS para cache de la hiperconvergencia, los cuales deberán realizar una alta cohesión con la controladora de discos.	X	
4.3	Controladora por nodo	Debe incluir una controladora por nodo de discos de mínimo 12Gb SAS o su equivalente según el fabricante, configurada con la máxima memoria caché soportada por el modelo de equipo ofertado (según lo indicado en la ficha técnica).	X	

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO		CUMPLE	NO CUMPLE
5	CONECTIVIDAD POR NODO			
5.1	Puertos LAN	Cada nodo debe tener 2 x Ethernet 20Gb cada uno, con sus respectivos módulos SFP+ o puertos CNA de mínimo 40 Gbps cada uno con sus respectivos cables Twinax.	X	
5.2	Puertos SAN o conectividad a la SAN de la Policía Nacional.	Cada nodo debe tener 2 x FC mínimo 16Gb cada uno, con sus respectivos módulos SFP+ o puertos CNA de mínimo 40 Gbps con sus respectivos cables Twinax para comunicación o NIC adicional 2 x Ethernet 20Gb con sus respectivos módulos SFP+ o cables Twinax para comunicación FCoE, su conexión hacia la SAN saldría hacia los switch de SAN. Cada nodo deberá ser integrado hacia la SAN de la Policía Nacional por tal motivo en el caso de ser necesario deberá suministrar y configurar los puertos 20Gb/s ISCSI Host Ports requeridos en los dos almacenamientos SAN de la oficina de telemática para su conexión con los nodos.	X	
5.3	Puerto de gestión	Cada nodo debe tener un puerto Ethernet de gestion remota se deberá suministrar el mayor nivel de licenciamiento existente de cada fabricante y activo en cada nodo.	X	
5.4	Puertos USB	Cada nodo debe tener mínimo dos (2) puertos USB 3.0.	X	
6	REDUNDANCIA POR NODO			
6.1	Fuentes de poder	Cada nodo debe tener fuentes de poder redundantes, configuradas en alta disponibilidad y removibles en caliente.	X	
6.2	Ventiladores	Cada nodo debe tener ventiladores redundantes, configurados en alta disponibilidad y removibles en caliente.	X	
6.3	Discos y Tarjetas de conexión de RED	Cada nodo debe tener discos redundantes, configurados en alta disponibilidad y removibles en caliente. Cada Nodo deberá presentar sus puertos de conexión de RED en alta disponibilidad y redundantes.	X	
6.4	Fabric Interconnect	Se requieren 2 Fabric Interconnect de 40 puertos cada uno (24 puertos de 40Gb – 16 puertos de 10Gb unificado) que soporte velocidades de 10/40 Gbps, al igual se requieren 18 puertos de 40Gb y 8 Puertos de 10Gb por Fabric Interconnect licenciados y activos, suministrando todos sus accesorios (SFP+, SFP28) y conexiones (cables twinax, cables FC) para LAN y SAN, los cuales se ubicarán en el rack D3 de la Oficina de Telemática de la Policía Nacional.	X	
7	SOFTWARE DE HIPERCONVERGENCIA			
7.1	Reconocimiento	Los nodos se deberán integrar a la solución hiperconvergente de la Oficina de Telemática y estar certificado por el fabricante como una solución hiperconvergente (Hyper-Converged Infrastructure – HCI), es decir, una infraestructura de TI definida por software o hardware. Debe incluir las funcionalidades de virtualización de cómputo (hypervisor), virtualización de almacenamiento (software-defined storage) y virtualización de red (software-defined networking). Todos estos componentes deben ser gestionados desde una única consola web basada en HTML 5. La	X	

ÍTEM		REQUERIMIENTO MÍNIMO	CUMPLE	NO CUMPLE
		solución y/o el software de Hiperconvergencia ofertado debe estar calificado como lider en el cuadrante mágico de Gartner de Hiperconvergencia 2019.		
7.2	Licencias software HCI	Los nodos se deberán integrar a la solución hiperconvergente de la Oficina de Telemática incluyendo el licenciamiento perpetuo o licenciamiento por suscripción del software de Hiperconvergencia con todas las funcionalidades (deduplicación, compresión, Administración unificada y continuidad de negocio) necesarias para hacer despliegues enterprise-class o empresariales de misión critica. Para el licenciamiento perpetuo se deberá suministrar el derecho a las actualizaciones y soporte de fabricante por cinco (5) años 7x24 con tiempo de atención a las fallas presentadas no mayor a 06 horas, el fabricante deberá instalar las ultimas actualizaciones de firmware, drivers y versiones del HCI una vez al año, a la totalidad de los equipos hasta la culminación de la garantia. Para el licenciamiento por suscripción se deberá suministrar el derecho a las actualizaciones y soporte de fabricante por siete (7) años 7x24 con atención de solución a fallas no mayor a 06 horas, el fabricante deberá instalar las ultimas actualizaciones de firmware, drivers y versiones del HCI una vez al año, a la totalidad de los equipos hasta la culminación de la garantia. El licenciamiento (suscripción) deberá ser del mismo fabricante de los equipos y culminado el soporte deberá continuar operando la solución de Hiperconvergencia sin afectar la operación y gestión de la plataforma, servidores fisicos y virtuales. El contratista deberá adicionar seis (6) licencias de puertos de 40 Gb de cada uno de los Fabric InterConnect (UCS 6332-16UP 40-Port) que actualmente se encuentran operativos en el rack D4 del Centro de Datos de la Oficina de Telemática y realizar la conexión de 4 Puertos adicionales de 10Gb por Fabric Interconnect los cuales deberán ser licenciados y activos, suministrando todos sus accesorios (SFP+, SFP28) y conexiones fisicas (cables twinax, cables FC) para LAN y SAN, con el fin de tener la conectividad en los nuevos nodos.	X	
7.3	Backup solución HCI	Los nodos deberán ser configurados e integrados con el software de Backup "Veeam Availability Suite Enterprise Plus" compatible con la solución HCI, asegurando los procesos de respaldo y recuperación de servicios de bases de datos, servicios de aplicación, servicios de virtualización en sus últimas versiones.	X	
7.4	Licencias software de backup	Se debe suministrar: licencias de Backup "Veeam Availability Suite Enterprise Plus" para la totalidad de los socket de los nodos ofertados con soporte por 5 años. Cinco (5) licencias Micro focus Data Prt drive ext UNIX/NAS/SAN (B6953AAE) con soporte por 1 año (Las licencias de "*Micro focus*		

ÍTEM		REQUERIMIENTO MÍNIMO	CUMPLE	NO CUMPLE
		Data Prt drive ext UNIX/NAS/SAN" son requeridas para la sinergia total de la solución de backup existente en la Policia Nacional, al igual es necesaria para la recuperación histónca de los servicios de información y bases de datos de la institución.). Las licencias y el contrato de soporte se entregarán a nombre de la Policia Nacional con su respectivo "Subscription Name" (SAID). A su vez la actualización, implementación y despliegue de nuevas licencias deberá ser realizado por un profesional certificado directamente por el fabricante de Veeam y Microfocus Dataprotector.	X	
7.5	Integración	Se deberá realizar la integración de los nodos adquiridos en el presente procesa con la solución CISCO Hyperflex operativa en el Centro de Procesamiento de Datos de la Policia Nacional, cumpliendo con los estándares abiertos de computación y almacenamiento todo en uno con motor de almacenamiento distribuido, virtualización y software de administración. La integración de los nodos deberá permitir la ejecución de tareas complementarias como asignación de direcciones IP, nombres de servidores, creación de máquinas virtuales, entre otros.	X	
7.6	Capacidades Integradas	Los nodos deberán contar con capacidades nativas de compresión, deduplicación, Backup, clonación, recuperación ante desastres – DR, incluyendo las licencias de software adicional del mismo fabricante o de otro que se requieran para la integración y funcionamiento de las caracteristicas descritas en el presente item. Estas capacidades deberán ser probadas y operativas en la totalidad de la plataforma integrada del item 7.5.	X	
7.7	Hipervisores soportados	Los nodos se deberán adhenr a la solución hiperconvergente de la Oficina de Telemática, integrando el hipervisor Microsoft Hyper-V totalmente licenciado, para la totalidad de las CPUs y/o Cores y/o almacenamiento ofertado según modelo de licenciamiento del fabricante por nodo o appliance. Se deberá incluir Licencia de Windows Server Datacenter 2019 with Hyper-V Datacenter Edition, Microsoft Systems Center 2019 Virtual Machine Manager, System Center Operations Manager y plug-in de administración de Microsoft System Center, todos con Software Assurance por tres (3) años.	X	
7.8	Multiples Cluster	Los nodos ofertados estarán en la capacidad de crear un clúster independiente o varios clústeres, permitiendo la versatilidad de tener clúster segmentados, unificados y distribuidos. Los nodos ofertados deben permitir la funcionalidad de migración de máquinas virtuales entre los diferentes cluster incluyendo los existentes en el centro de procesamiento de datos, empleando las herramientas de cada fabricante.		

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO		CUMPLE	NO CUMPLE
		Los Fabric Interconnect, adquindos en el presente pliego de condiciones y que se ubicaran en el rack D3, deben contar con las licencias y componentes necesarios para conectar la gestión de los Fabric Interconnect existentes en el rack D4 del centro de procesamiento de datos, deberá permitir una única gestión y administración, sin depender de ellos para su funcionamiento independiente con los nodos conectados al mismo y así poder crear independencia de cluster.	X	
7.9	Eficiencia de datos	Los nodos ofertados se deben integrar con la hiperconvergencia actual teniendo capacidades nativas de virtualización de datos, deduplicado, compresión y optimizando los mismos en forma global (cluster) sin impactar el rendimiento de la misma.	X	
7.10	Compresión	Los nodos ofertados se deben integrar con la hiperconvergencia actual, deberán contar capacidades o características activas y funcionales de compresión con el objeto de reducir el tamaño de cualquier dato que se almacene. La compresión estará integrada de forma nativa y global, lo cual quiere decir que el dato se debe comprimir antes de que se guarde en el almacenamiento (grupos de discos) y debe quedar comprimido a través de todos los repositorios de almacenamiento y datacenters que posea la solución. Esta funcionalidad se debe habilitar simultáneamente con otras tecnologías de eficiencia como la deduplicación.	X	
7.11	Deduplicación	Los nodos ofertados se deben integrar con la hiperconvergencia actual, deberán contar capacidades o características activas y funcionales de deduplicación con el objeto de lograr la eficiencia al eliminar copias duplicadas o repetidas de los datos almacenados. La deduplicación debe estar integrada de forma nativa y debe hacerse de forma global, lo que quiere decir que el proceso debe realizar la comparación antes de que se guarde en el almacenamiento (grupos de discos) y este debe quedar deduplicado a través de todos los repositorios de almacenamiento y datacenters que posea la solución. Esta funcionalidad se debe habilitar simultáneamente con otras tecnologías de eficiencia como la compresión.	X	
7.12	Disaster Recovery – DR	Los nodos ofertados se deben integrar con la hiperconvergencia actual, deberán contar capacidades o características activas y funcionales de Continuidad con el objeto proporcionar una estrategia de disaster recovery (DR) entre centro de procesamiento de datos que permita automatizar el proceso entre sitios, ofreciendo un mínimo de 15 minutos de RPO, en condiciones ideales. Por lo cual se deberá proveer el licenciamiento de "Veeam Availability Suite Enterprise Plus" a 8 sockets adicionales para implementar con los servidores ubicados en el sitio alterno de la Policía Nacional con el fin de dar cumplimiento al presente ítem. Se hace claridad que estas 8 licencias de Veeam Availability Suite Enterprise Plus para socket son adicionales a las 20 licencias de Veeam Availability Suite Enterprise Plus para socket de los nodos adquindos en el presente proceso, dando alcance al ítem 7.6. Es de resaltar que la totalidad de las licencias (28 licencias de	X	

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO		CUMPLE	NO CUMPLE
		socket) deberán contar con el mismo tiempo de garantía descrito en el pliego de condiciones, en el ítem 9.1.		
7.13	Alta Disponibilidad	Los nodos ofertados se deben integrar con la hiperconvergencia actual manteniendo la alta disponibilidad a nivel de cluster en todos sus componentes (cómputo, disco, memoria, redes), tanto en producción y contingencia (disaster recovery – DR); para lo cual debe incluir una característica que garantice la disponibilidad e integridad de los datos ante la pérdida de uno o más discos, o ante la pérdida de uno de sus nodos.	X	
7.14	Gestión de Políticas	Los nodos ofertados se deben integrar con la hiperconvergencia actual permitiendo la gestión de políticas de Backup y replicación (Backup remotos) a nivel de máquinas virtuales. Además, debe proporcionar mayor portabilidad y movilidad, agilizar las migraciones y minimizar el tiempo de inactividad. Adicionalmente, debe simplificar la gestión de las tareas operativas como snapshots, clonaciones, respaldo, replicación, recuperación y movimientos entre diferentes clústeres y datacenters, entre otros.	X	
7.15	Backup	Los nodos ofertados se deben integrar con la hiperconvergencia actual e integrarse con el software de Backup permitiendo el respaldo local y/o remoto a nivel de hipervisor y/o máquina virtual que haga uso de la funcionalidad de eficiencia de datos para consumir la menor cantidad de espacio en el almacenamiento.	X	
7.16	Respaldo por LAN	Los nodos ofertados se deben integrar con la hiperconvergencia actual y configurarse para realizar respaldo de información y de máquinas virtuales por red LAN hacia la libreria virtual HPE StoreOnce B6200 o almacenamiento de corta retención de datos disponible en el momento de su despliegue e instalación de los nodos, haciendo uso del software de backup Microfocus Dataprotector o software de backup disponible en el Centro de Procesamientos de Datos.	X	
7.17	Respaldo por SAN	Los nodos ofertados se deben integrar con la hiperconvergencia actual y configurarse para realizar respaldo de información y de máquinas virtuales por red SAN o por los puertos Ethernet 20Gb en caso de no contar con puertos FC, hacia la libreria virtual HPE StoreOnce B6200, o almacenamiento de corta retención de datos disponible en el momento de su despliegue e instalación, haciendo uso del software de Backup Microfocus Data Protector software de backup disponible en el Centro de Procesamientos de Datos.	X	
7.18	Soporte para respaldo	Los nodos ofertados se deben integrar con la hiperconvergencia actual y deben realizar snapshots y copias full consistentes para máquinas virtuales, usando el menor espacio en disco y haciendo uso de las herramientas de deduplicación y compresiones incorporadas.	X	
7.19	Esquema de replicación	Los nodos ofertados se deben integrar con la hiperconvergencia actual y deben tener la funcionalidad de replicación sincrónica y/o asincrónica con un uso mínimo de ancho de banda complementando el ítem 7.12.	X	
7.20	Optimización de	Los nodos ofertados se deben integrar con la hiperconvergencia		

ÍTEM		REQUERIMIENTO MÍNIMO	CUMPLE	NO CUMPLE
	la WAN o Compresion y de duplicación	actual y deben incluir la funcionalidad nativa de optimización de ancho de banda o de datos con el objeto reducir el consumo de tráfico de red en la transmisión de datos entre Data Center.	X	
7.21	Administración global unificada e integrada	Los nodos ofertados se deben integrar con la hiperconvergencia actual y debe incluir una herramienta unificada de gestión, intuitiva, basada en HTML 5, alojada en el Centro de Procesamiento de Datos y que brinde acceso a todas las caracteristicas del clúster a través de cualquier dispositivo y en cualquier lugar. Todas las caracteristicas de la plataforma de datos del clúster (como monitoreo y/o gestión redes, cómputo y almacenamiento virtuales) junto con las funcionalidades del Hypervisor se deben administrar a través de esta única interfaz.	X	
7.22	Localidad de los Datos	Los nodos ofertados se deben integrar con la hiperconvergencia actual y deben entregar alto rendimiento presentando el almacenamiento de forma inteligente a las máquinas virtuales donde estas se encuentran, haciendo los requerimientos de IOPS para cada VM eficientes, mediante herramientas y/o redes dedicadas de alta velocidad para el acceso a la data, inclusive en caso de migración de una máquina virtual o una VM entre nodos.	X	
7.23	Crecimiento Modular	Los nodos ofertados se deben integrar con la hiperconvergencia actual y tener la capacidad de segmentar los clúster cuando se requiera diferenciar los recursos virtualizados. A su vez estos nuevos clúster, permitirán el crecimiento modular del mismo clúster, estos crecimientos deben incrementar la capacidad de cómputo, memoria, conectividad y almacenamiento de forma automática con cada nodo adicionado. Estos nodos deben poder tener diferentes capacidades de cómputo (Cantidad de Cores y generación de procesadores) y/o almacenamiento de diferente tipo y capacidad, en donde se pueda mezclar en el mismo clúster diferentes familias del mismo fabricante.	X	
7.24	Conectividad del Clúster e integración con el software de virtualización	El contratista deberá integrar los nodos ofertados con la hiperconvergencia operativa en el centro de procesamiento de datos, con el fin de realizar migraciones y/o movimientos de máquinas virtuales entre clústeres de forma bidireccional. Para tal efecto el contratista deberá realizar el movimiento de treinta (30) máquinas virtuales de los diferentes clústeres de hiperconvergencia y clústeres de virtualización Microsoft Hyper-v, hacia los nodos adquiridos en el presente proceso, permitiendo el movimiento de máquinas virtuales de forma bidireccional.	X	
7.25	Generalidades	El contratista certificado por el fabricante deberá realizar los servicios de instalación, configuración, implementación e integración de la solución, con el fin de presentar el ambiente de cómputo en alta disponibilidad para desplegar los sistemas de información de la Policía Nacional e integrar en la plataforma de hiperconvergencia existente.	X	
8	**EQUERIMIENTOS GENERALES**			
8.1	Se debe suministrar he instalar el kit de rieles y brazos o cables de gestión para la solución ofertada		X	
8.2	El contratista certificado por el fabricante realizará la entrega, instalación, configuración y puesta en funcionamiento del hardware, software, dispositivos y			

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO	CUMPLE	NO CUMPLE
	servicios contratados, de acuerdo con las especificaciones incluidas en el presente pliego de condiciones, para lo cual, una vez realizado todo el despliegue de los nodos adquiridos en el presente proceso, deberá allegar certificación emitida por el fabricante donde detalle que el proceso de consolidación y crecimiento de la infraestructura de HCI de la Policía Nacional cumplió con las recomendaciones de buenas prácticas del fabricante en instalados, configuración e implementación, por consiguiente todo el componente de HCI deberá ser cubiertos por el soporte como lo estipula el item de garantía y el respaldo total del fabricante.	X	
8.3	El proveedor garantizará que la instalación física y de sistema operativo, configuración y pruebas sean realizadas con personal certificado por el fabricante y, entregará en completa operación todos los elementos necesarios como interfaces de conexión, patch-cord /10 ermoformados de fábrica, cables FC, módulos SFP+ de fibra óptica en origen y destino, cables twinax, el software de configuración (drivers) y utilitarios de la solución para cada uno de los componentes de la solución que garanticen su pleno funcionamiento sin costo adicional para la Policía Nacional.	X	
8.4	Los equipos, elementos y demás componentes y accesorios ofertados deben ser nuevos, no re-manufacturados, a fin de mantener en perfectas condiciones de funcionamiento y operación a los equipos objeto del presente proceso.	X	
8.5	Los nuevos servidores deben conectarse y quedar operando con los almacenamientos y los servidores con los que actualmente tiene en operación la Policía Nacional. El contratista deberá realizar el afinamiento al System Center Virtual Machine Manager, implementado para la gestión de la solución hiperconvergente existente, dando alcance al ítem 7.24. El afinamiento se realizará con un ingeniero certificado en la herramienta de Microsoft y con una intensidad de 40 horas. Como resultado final se generará un documento con los ajustes realizados y las mejores prácticas implementadas en la solución, incluyendo recomendaciones para la administración y gestión.	X	
8.6	El contratista deberá conocer suficientemente la topología de conexión y la disponibilidad para conectar los equipos en la infraestructura del centro de datos de la Policía Nacional, la cual podrá verificar personalmente mediante visita técnica establecida en el pliego de condiciones, allí se darán a conocer los detalles de los componentes y elementos instalados en el centro de datos, ya que por motivos de seguridad no se pueden publicar los detalles técnicos en este pliego. Si los equipos ofertados por el contratista superan las capacidades técnicas disponibles en el centro de datos, el contratista deberá proveer los componentes de electricidad y conectividad de datos necesarios para la puesta en funcionamiento de la plataforma ofertada. Para efectos de mantener la compatibilidad y homogeneidad con la infraestructura instalada, los elementos y componentes de cableado en cobre y/o fibra óptica que se instalen deben ser de la misma marca del fabricante instalado en el centro de datos y certificada en sus puntos de enlace LAN y SAN, para poder tramitar para estos nuevos elementos la garantía dada por el fabricante que es de 25 años. Los profesionales que el contratista presente para instalar la infraestructura física de cableado en cobre y/o fibra óptica solicitada requerida, deben estar certificados y avalados por el fabricante SIEMON para el diseño e instalación de los productos de esta marca.	X	

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO	CUMPLE	NO CUMPLE
	La solución de cobre y/o fibra óptica que se instale debe integrarse a la solución de administración y monitoreo inteligente instalada en el centro de datos. Todo el cableado estructurado debe contar con servicio especializado certificado en el peinado de Rack de datos, asegurando el cumplimiento de normas de marquillado y organización de cableado de datos.		
8.7	El contratista deberá suministrar y configurar para los equipos los siguientes componentes de cableado estructurado: Fiber, Jumper, Duplex, XGLO, Multimode, LC BladePatch, LC BladePatch, RFP, OM4, 50/125, Aqua, LSOH-3C, 3 Meter, Marca Siemon, parte No. FBP-LCLC5V-02AH o 19SIFBPLCLC5V02AH, cantidad para todos los puertos de tarjetas LAN de los equipos. Fiber, Jumper, Duplex, XGLO, Multimode, LC BladePatch, LC BladePatch, RFP, OM4, 50/125, Erika Violet, LSOH-3C, 3 Meter, Marca Siemon, parte No. FBP-LCLC5V-02EH o 19SIFBPLCLC5V02EH, Cantidad para todos los puertos de tarjetas SAN de los equipos. Copper, Patch Cord, RJ45, RJ45, Category 6A, S/FTP, T568A/B, Stranded, CM/LSOH 1, White Cable, Clear Boot, 7 Feet, Bulk Pack, longitud requerida en sitio, marca Siemon, parte No. ZM6A-S07-06B o 19SIZM6AS0706B, Cantidad para todos los puertos de tarjetas de GESTION de los equipos.	X	
8.8	Las caracteristicas de los Rack en el centro de procesamiento de datos es la siguiente: estándar de 42U (profundidad 120Cm y ancho de 60cm) y PDU Gabinetes 30Amp de 30-(C13) y 6-(C19) PDU (100 – 240 VAC).	X	
8.9	El contratista presentará el plan de trabajo detallado incluyepdo fechas al supervisor del contrato, donde especifique la instalación de los equipos, configuración e instalación del componente de hardware y software, migración o movimientos de los servidores virtuales en forma bidireccional y demás elementos necesarios para la puesta en producción de los nodos adquindos en el presente proceso. La distribución de los diez (10) nodos se realizará de la siguiente forma: se creará un clúster dos cluster de cinco (5) nodos cada uno ubicados en el rack D3. El plan de trabajo deberá ser aprobado por el supervisor del contrato y firmado por los ingenieros certificados que realizarán la instalación y configuración del componente tecnológico.	X	
8.10	**INSTALACIÓN DE EQUIPOS EN EL CENTRO DE DATOS DE LA POLICÍA NACIONAL**		
8.10.1	El contratista deberá conocer la topologia de conexión y la disponibilidad en infraestructura suficiente para conectar los equipos, para lo cual esta será verificada mediante la visita técnica establecida en el pliego de condiciones.	X	
8.10.2	La infraestructura tecnologica a instalar en el centro de datos de la Policia Nacional debe ser tipo RACK en formato de 19" (el estándar de 19" se refiere a la distancia de ancho que hay entre los perfiles interiores del armario)	X	
8.10.3	La infraestructura tecnológica a instalar en el centro de datos de la Policia Nacional debe contar con doble fuente de alimentación. A su vez debe contar con la conexión de acceso no presencial en el centro de datos (Utilidad de gestión y/o administración remota)	X	
8.10.4	El contratista certificará los enlaces de la Fibra Óptica y cableado estructurado en cobre que sean instalados en el centro de cómputo de la Policia Nacional, como complementos necesarios para el correcto funcionamiento y conectividad de la	X	

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO	CUMPLE	NO CUMPLE
	solución tecnológica ofertada.		
8.10.5	Si la solución ofertada por el contratista supera los requerimientos técnicos presentes en el Centro de Datos de la Policía Nacional (disponibilidad de enlaces de cobre y/o fibra óptica al igual que potencia eléctrica, para la instalación de los nuevos equipos). El contratista deberá proveer además de los equipos a instalar, la infraestructura física necesaria para toda la interconexión de la solución ofertada.	X	
8.10.6	La solución de infraestructura física de cableado a instalar deberá hacerse con productos de cobre y fibra del mismo fabricante Instalado en el Centro de Datos de la Policía Nacional, para efectos de mantener la homogeneidad y compatibilidad de la solución instalada y así poder tramitar para estos nuevos enlaces la garantía dada por el fabricante que es de 25 años. Es importante también indicar que el proveedor que instale la infraestructura física de cableado en cobre y/o fibra óptica requerida sea un integrador avalado y certificado por el fabricante SIEMONS para desarrollar diseño e instalación de sus productos.	X	
8.10.7	La solución de cobre y/o fibra óptica a instalar debe ser administrable y monitoreada (solución Inteligente), por tal razón todos los elementos a instalar deben cumplir con las especificaciones técnicas descritas en el pliego de condiciones.	X	
8.10.8	La solución ofertada deberá poderse comunicar a través de los protocolos SNMP y proveer los archivos MIB'S que permitan la lectura de los diferentes parámetros de monitoreo de cada uno de uno de los equipos para integrarse con el CA UIM (CA UNIFIED INFRASTRUCTURE MANAGEMENT) y software de monitoreo de centros de procesamientos de datos (DCIM) Vertiv, herramientas adquiridas por la Policía Nacional. El contratista deberá garantizar el monitoreo de todos los eventos de los equipos adquindos con protocolo SNMP, por lo tanto, se deberá proveer las licencias y servicios de implementación necesarias para integrarse con la solución de CA UIM y DCIM Vertiv.	X	
8.10.9	La infraestructura de cómputo de presente procesos deberá ser rotulado, identificando su servicio, este rotulo deberá ser individual para cada equipo y será avalado por la supervisión del contrato.	X	
8.11	**PDU DE RACK O GABINETE**		
8.11.1	En caso de que la solución ofertada supere la carga máxima de potencia eléctrica distribuida en el rack o gabinete, el oferente deberá suministrar e instalar todo el componente eléctrico necesario para su adecuado funcionamiento.	X	
8.11.2	PDU Gabinetes 30Amp de mínimo 30-(C13) 6-(C19) NEMA L6-30P - Rango de temperatura de operación normal a plena carga deberá ser de mínimo 45° hasta 60° Centigrados, monitoreable de fábrica (controlador de PDU Ethernet de mínimo 10/100/1000 o 10/100 base T con IPv4 o IPv6 verticales con una capacidad mínima de carga de 4.5Kw o superior. Estas deberán ser de la misma marca y modelo de las que se encuentran instaladas actualmente en el Centro de Datos de la Policía Nacional.	X	
8.11.3	Voltaje de entrada aceptable: 200-240 VAC, Voltaje de salida: 200/240 VAC.	X	
8.11.4	Las salidas o receptáculos deben estar codificados por color, de acuerdo al grupo de receptáculos y disyuntor.	X	

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO	CUMPLE	NO CUMPLE
8.11.5	Longitud del cable de entrada: Mínimo 3 Metros.	X	
8.11.6	Corriente máxima por salida: (C13) 10A, (C19) 16A por cada receptáculo.	X	
8.11.7	Cantidad de interruptores automáticos internos: 2	X	
8.11.8	Tipo de disyuntor: 1 o 2 polos hidráulico-magnético	X	
8.11.9	Norma UL y/o CE (certificado europeo) y/o CSA y/o EMC, Medioambiental ROHS.	X	
8.11.10	Las Pdu de Rack deben tener una capacidad de distribución de poder bifásica y deberán ser energizadas por el contratista en su totalidad hacia los tableros de distribución. Las PDU deberán poderse comunicar a través de los protocolos SNMP y proveer los archivos de los MIB'S que permitan la lectura de los diferentes parámetros de monitoreo de cada una de las PDU para integrarse con las herramientas de monitoreo de la Policía Nacional.	X	
8.11.11	La PDU monitoreables deberán ser configuradas para el monitoreo de las siguientes variables de consumo: Potencia Voltaje Corriente Kilovatios por hora Factor de Potencia Frecuencia KVA	X	
8.11.12	El cableado de potencia de los equipos que se instalen deberá ser debidamente identificados y marquillados cumpliendo las normas ANSI/TIA-606-C.	X	
8.12	**SOLUCIÓN DE COBRE CABLE UTP EN CATEGORIA 6ª**		
8.12.1	Debe cumplir o superar las especificaciones de la norma ANSI/TIA-568-2-D, el estándar IEEE 802.3an-2006 de requerimientos de canal para soportar 10GBASE-T.	X	
8.12.2	Debe soportar por lo menos las siguientes aplicaciones: 100 Mb/s Ethernet 10GBase-T, 100Base-TX (Fast Ethernet), 1000base-T (Gigabit Ethernet); IEEE 802.3, ANSI X3.263; 1.2Gb/s ATM; Token Ring 4/16 para Voz y Datos.	X	
8.12.3	Debe existir compatibilidad mecánica y eléctrica de los productos y cables de la Categoria 6A, con las categorias anteriores.	X	
8.12.4	El forro debe ser continuo, sin porosidades u otras imperfecciones, con especificación de su cubierta o chaqueta type LSZH (UL o ETL) de acuerdo a la norma IEC 60332-3. Retardante de llama, no generar gas toxico y libre de halógenos (LSZH).	X	
8.12.5	El cable debe ser de construcción tubular en su apariencia externa (redondo). Dentro del cable, los conductores de cobre deben estar trenzados en pares firmemente y estos deben tener separación individual para mejorar su desempeño. El cable deberá ser calibre No. 23 AWG, Debe ser elaborado por el mismo fabricante de la conectividad y estar probados por laboratorio ETL para Categoria 6A respectivamente.	X	
8.12.6	Los enlaces con cables de cobre deben ser de 4 pares trenzados sólidos, del tipo F/UTP (blindado). La conexión final a los patch panels correspondientes se deberá		

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO	CUMPLE	NO CUMPLE
	hacer con el método de conexión T568B.	X	
8.12.7	No se aceptarán cables con conductores pegados u otros métodos de ensamblaje que requieran herramientas especiales para su terminación.	X	
8.12.8	Debe poseer un elemento que ayude a reducir los efectos de alien Cross Talk	X	
8.12.9	El forro del cable debe ser color azul y tener impresa, como mínimo, la siguiente información: nombre del fabricante, número de parte, tipo de cable, número de pares, tipo de listado (LSZH), y las marcas de mediciones secuenciales para verificación visual de longitudes.	X	
8.12.10	El cable debe permitir en su instalación al menos un radio mínimo de curvatura de 4 veces su diámetro externo a una temperatura de 0ºC sin ocasionar deterioro en forro o aislantes.	X	
8.12.11	Velocidad de propagación >69% de 10 a 500 Mhz, Debe poseer una impedancia característica de 100Ω, +/- 15% hasta 100Mhz, +/- 22% entre 100 – 350Mhz y +/- 32% entre 350 – 500Mhz de respuesta para ancho de banda de acuerdo con el ANSI/TIA 568-2-D para categoría 6 A.	X	
8.12.12	Debe cumplir con IEEE 802.3af, IEEE 802.3at y los requerimientos de 802.3bt	X	
8.12.13	La clasificación de flamabilidad de la chaqueta debe cumplir con IEC 60332-3, 60754-2, 61034-2	X	
8.12.14	Para la instalación de los enlaces de cobre en los EDA´s (Patch panels modulares angulados) se deberán utilizar herrajes de patch panels ZMAX, Empty, Shielded, 48 Openings, Angled, 1U, Black, Fixed Wire Manager, de la misma marca del fabricante instalado en el centro de datos de la Policía Nacional	X	
8.12.15	Para la instalación de los enlaces de cobre en los HDA´s (Patch panels modulares angulados) se deberán utilizar herrajes de patch panels inteligentes del tipo MapIT, Empty, Shielded, 24 Openings, Angle, 1U, Black, Fixed Wire Manager, Keystone. Referencia Siemon: M-SPPA-K24ENS, los cuales deberán estar conectados a un panel de control maestro MapIT, 24 Port, 1U, Black, de la misma marca del fabricante instalado en el centro de datos de la Policía Nacional. Es importante que el proveedor verifique si existe disponibilidad de puertos de conexión en el panel de control maestro, en caso de que no haya disponibilidad será necesario instalar un panel de control maestro adicional.	X	
8.12.16	Para los herrajes de patch panel del sistema inteligente ubicados en los HDA´s los cables de cobre deberán ser instalados en tomas o jacks RJ-45 ZMAX, Shielded, Category 6A, RJ45, Keystone, Black, Tool-Less, T568A/B, de la misma marca del fabricante instalado en el centro de datos de la Policía Nacional.	X	
8.12.17	Para los herrajes de patch panel ubicados en los EDA´s los cables de cobre deberán ser terminados en tomas o jacks RJ-45 ZMAX, Shielded, Category 6A, RJ45, Panel Mount, Tool-Less, T568A/B, de la misma marca del fabricante instalado en el centro de datos de la Policía Nacional.	X	
8.12.18	Para la habilitación de los servicios en los EDA´s será necesario utilizar patch cords RJ45 a RJ45, Category 6A, S/FTP, T568A/B, Stranded, CM/LSOH-1, White Cable, Clear Boot, 7 Feet, Bulk Pack. Para la habilitación de los servicios en los HDA´s será necesario utilizar patch cords del sistema inteligente MapIT, RJ45 a RJ45, Category 6A, U/FTP, T568A/B, Stranded, LSOH-1, Blue Cable, Blue Boot, 2 Meters, de la misma marca del fabricante instalado en el centro de datos de la	X	

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO	CUMPLE	NO CUMPLE
	Policía Nacional.		
8.12.19	Todos los componentes de cobre (cables y conectividad) que se instalen nuevos deberán ser debidamente identificados y marquillados cumpliendo las normas ANSI/TIA-606-C, y deberán ser probados con un equipo de certificación avalado por el fabricante del cableado de cobre, y este a su vez deberá contar con certificado de calibración vigente expedido por el fabricante del equipo, las pruebas se deberán hacerse para enlace permanente y cumpliendo con los límites de medición de la ISO 11801	X	
8.12.20	Para la conexión de COBRE ADMINISTRACION se requiere que el contratista instale: Copper, Patch Cord, RJ45, RJ45, Category 6A, S/FTP, T568A/B, Stranded, CM/LSOH-1, White Cable, Clear Boot, 7 Feet, Bulk Pack,3 Meter, No. parte ZM6A-S07-06B 19SIZM6AS0706B, Marca Siemon. Que sean necesarios para la conexión total de los puertos del equipamiento tecnológico ofertado	X	
8.13	**SOLUCIÓN DE FIBRA ÓPTICA**		
8.13.1	Los enlaces con cables de fibra óptica pre-conectonzados deberán ser MTP/MTP de 12 hilos, del tipo multimodo OM4, y velocidades de hasta 10 Gbseg hasta 550 metros sobre enlaces dúplex (2 hilos) o velocidades de hasta 40 Gbseg sobre 4 enlaces dúplex (8 hilos).	X	
8.13.2	Estos cables de fibra deben ser Plug & Play, Trunk, 12 Strand, RazorCore, XGLO, Multimode, Female MTP Base 12 Solution, Female MTP Base 12 Solution, Polarity C, OM4, 50/125, Aqua, LSOH-3C, Pulling Eye, XX Meter, de la misma marca del fabricante instalado en el centro de datos de la Policía Nacional donde XX corresponde a la distancia en metros.	X	
8.13.3	Para la conexión de los enlaces de fibra óptica en los HDA´s 3 (Bandeja de alta densidad) se deberán utilizar bandejas de fibra óptica u ODF´s del tipo LightStack, Rack Mount, 1U, Sliding Access, 12 Openings, Black, de la misma marca del fabricante instalado en el centro de datos de la Policía Nacional.	X	
8.13.4	Para la conexión de los enlaces de fibra óptica en los EDA´s (Bandeja de conexión) se deberán utilizar bandejas de fibra óptica u ODF´s del tipo inteligente MapIT, G2 Smart, Enclosure, 1U, Multimode, 48 Fiber, Aqua, LC, MTP, OM4, Black, de la misma marca del fabricante instalado en el centro de datos de la Policía Nacional.	X	
8.13.5	Como el sistema de fibra óptica es inteligente y está característica se realiza en los gabinetes EDA's bajo una topología de cross conexión se deben utilizar también bandejas u ODF´s (Bandeja de Cross conexión) de fibra óptica del tipo inteligente MapIT, G2 Smart, Enclosure, 1U, Multimode, 48 Fiber, Aqua, LC a LC, OM4, Black, de la misma marca del fabricante instalado en el centro de datos de la Policía Nacional.	X	
8.13.6	Para la adecuada conexión de los cables de fibra óptica MTP/MTP a las bandejas de fibra óptica u ODF´s (Cassettes pre conectorizados) es requerido que estos cables sean conectados a cassettes pre conectorizados del tipo MTP a 6 LC dúplex, OM4, multimodo, de la misma marca del fabricante instalado en el centro de datos de la Policía Nacional.	X	
8.13.7	Para la conexión de equipos en los EDA´s y HDA´s se deberán utilizar patch cords entre las bandejas inteligentes de cross conexión de los EDA´s a los puertos de los equipos y las bandejas de alta densidad a los puertos de los switches de fibra en los HDA´s, estos patch cords deberán ser dúplex, XGLO, Multimode, LC BladePatch a LC BladePatch, RFP, OM4, 50/125, Aqua, LSOH-3C, 2 Meter, de la misma marca del fabricante instalado en el centro de datos de la Policía Nacional	X	

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO	CUMPLE	NO CUMPLE
8.13.8	Adicionalmente, como la topología de conexión en los EDA´s es de cross conexión y el sistema es inteligente, es requerido utilizar patch cords dúplex del tipo inteligentes entre la bandeja que recibe los cables troncales de fibra MTP/MTP en cassettes pre conectorizados y la bandeja de cross conexión que habilita los servicios de los equipos, estos patch cords deben ser del tipo MapIT, Duplex, XGLO, Multimode, LC a LC, OM4, 50/125, Aqua, OFNR, 1 Meter, de la misma marca del fabricante instalado en el centro de datos de la Policía Nacional.	X	
8.13.9	En caso de instalar enlaces nuevos de fibra óptica el contratista deberá verificar si hay disponibilidad de espacio en las bandejas de alta densidad de los HDA´s, en las bandejas inteligentes de los EDA´s, y en las bandejas inteligentes de cross conexión de los EDA´s, en caso de no tener disponibilidad deberán instalar bandejas nuevas con las especificaciones técnicas anteriormente descritas.	X	
8.13.10	Todos los componentes de fibra óptica (cables y conectividad) que se instalen nuevos deberán ser debidamente identificados y marquillados cumpliendo las normas ANSI/TIA-606-C, y deberán ser probados con un equipo de certificación avalado por el fabricante del cableado, y este a su vez deberá contar con certificado de calibración vigente expedido por el fabricante del equipo, las pruebas se deberán hacerse para enlace permanente y cumpliendo con los límites de medición de la ISO 11801.	X	
8.13.11	Para la conexión de FIBRA SAN, se requiere que el contratista instale: Fiber, Jumper, Duplex, XGLO, Multimode, LC BladePatch, LC BladePatch, RFP, OM4, 50/125, Erika Violet, LSOH-3C, 3 Meter. No. Parte FBP-LCLC5V-02EH o 19SIFBPLCLC5V02EH, Marca Siemon. Que sean necesarios para la conexión total de los puertos del equipamiento tecnológico ofertado	X	
8.13.12	Para la conexión de FIBRA LAN, se requiere que el contratista instale: Fiber, Jumper, Duplex, XGLO, Multimode, LC BladePatch, LC BladePatch, RFP, OM4, 50/125, Aqua, LSOH-3C, 3 Meter. No. parte FBP-LCLC5V-02AH 19SIFBPLCLC5V02AH. Marca Siemon. Que sean necesarios para la conexión total de los puertos del equipamiento tecnológico ofertado	X	
9	**GARANTÍA**		
9.1	Todo el hardware y software (a excepción del licenciamiento Microsoft que cuenta con licenciamiento assurance por tres (3) años), que hacen parte del presente proceso deben tener un tiempo de garantía proactiva y reactiva ofrecida por el fabricante de cinco (5) años el cual iniciará con el acta de recepción de los equipos en completa operación.	X	
9.2	El tiempo de garantía ofertado inicia a partir de la fecha del acta de recibo a satisfacción de los elementos por parte del supervisor del contrato.	X	
9.3	Horario de atención de 7x24x365, para la atención de casos proactivos y reactivos durante el periodo de garantía.	X	
9.4	Los elementos del presente proceso deben incluir garantía de calidad del servicio y correcto funcionamiento por un periodo igual a cinco (5) años. La garantía de calidad de los bienes incluye partes, actualización de firmware y accesorios.	X	
9.5	Durante el periodo de garantía, el proveedor deberá suministrar todos los repuestos originales de iguales o superiores características a los que fueron entregados con los equipos, sin costo adicional para la Policía Nacional. Para el caso del software y firmware, el fabricante deberá instalar las últimas	X	

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO	CUMPLE	NO CUMPLE
	actualizaciones de firmware, drivers y versiones que sean lanzadas en el mercado durante la vigencia de la garantía sin costo adicional para la Policía Nacional, con el fin de garantizar el correcto funcionamiento del equipo. Las actualizaciones deberán realizarse una vez al año a la totalidad de los equipos hasta la culminación de la garantía. Por tal motivo se deberá suministrar certificación del paquete de horas proactivas adquiridas con el fabricante para la actualización del firmware de los equipos.		
10	**TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO**		
10.1	El contratista debe diseñar un plan de capacitación para la administración y gestión de la plataforma de virtualización y la gestión remota de los servidores. La capacitación será para cinco (5) funcionarios que el supervisor del contrato designe, para lo cual se deben tener en cuenta las siguientes consideraciones: - El contratista debe suministrar los cursos oficiales del fabricante de la hiperconvergencia con los niveles de ingeniero certificado y/o arquitecto certificado y/o ingeniero avanzado, de acuerdo a los niveles establecidos por cada fabricante. - - Los cursos deben ser independientes para: - Componentes de sistema operativo - Software de virtualización. - Gestión del hardware, - Configuración avanzada del System Center Virtual Machine Manager, - configuración y administración Veeam Availability Suite (Configuration and Management - VMCE). Cada uno con una intensidad mínima de cuarenta (40) horas por componente o herramienta. - El contratista debe suministrar el curso oficial de cada fabricante. - Se debe entregar la respectiva certificación de asistencia de cada curso. - Los entrenamientos deben dictarse en centros de enseñanza autorizados por los fabricantes. Si, al momento de realizar el entrenamiento, continua la emergencia sanitaria declarada por el Gobierno Nacional, se podrá realizar el mismo en modalidad virtual, previa autorización del supervisor del contrato. - Los instructores deben estar certificados en cada curso que dicten. - La programación de la capacitación será de 4 horas diarias. - Todos los costos para el desarrollo de los cursos estarán a cargo del contratista. - El contenido de los cursos y el material del laboratorio deben referirse a la versión de las herramientas entregadas en el presente proceso. La cual debe estar descrita en el currículo oficial de los cursos de cada fabricante. Los cursos oficiales de cada fabricante deben ser programados por el contratista mediante la entrega de un cronograma de las capacitaciones que incluya los contenidos, centro de instrucción, duración, fechas y horarios para su respectiva validación y aprobación por parte del supervisor del contrato. Estos cursos deben ser programados dentro de los plazos de ejecución del presente proceso.	X	
11	**SOPORTE Y MANTENIMIENTO**		
11.1	El contratista deberá poner a disposición de la Policía Nacional, de manera permanente, los siguientes medios para el reporte de casos: • Mesa de servicio o autoservicio con acceso vía web. • Número telefónico.		

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO	CUMPLE	NO CUMPLE
	• Correo electrónico.	X	
11.2	El contratista debe garantizar soporte técnico vía telefónica e Internet, como primer nivel de atención.	X	
11.3	La garantía ofrecida por el fabricante deberá tener un control y seguimiento de los tickets generados para los mantenimientos correctivo donde se escale a los niveles adecuados para su solución y cierre. Además, se debe informar constantemente por escrito al supervisor del contrato el avance de los casos reportados a la mesa de servicio del contratista.	X	
11.4	Al inicio del contrato se establecerá el procedimiento de solicitud de la garantía y soporte técnico tanto para el hardware como para el software ofertados.	X	
11.5	Durante el tiempo de la garantía se debe prestar todo el acompañamiento necesario para realizar las actualizaciones de la solución, cuando se instalen nuevas versiones.	X	
11.6	Establecer y brindar planes de mantenimiento preventivo y correctivo durante la garantía para toda la solución ofertada.	X	
11.7	El contratista debe recomendar procedimientos operacionales que mitiguen los riesgos de fallas de la solución.	X	
11.8	Se debe entregar la documentación, diagrama lógico, usuarios y contraseñas usados durante las fases de implementación.	X	
11.9	El contratista debe garantizar que el soporte técnico se preste a través de la garantía del fabricante.	X	
11.10	Horario de atención 7x24x365, por parte del fabricante para el mantenimiento correctivo y soporte técnico, durante el periodo de garantía.	X	
11.11	Durante el periodo de garantía, el proveedor se compromete a atender las llamadas de mantenimiento correctivo, en un tiempo máximo de dos (2) horas. Cuando se presente fallas generales o particulares en los equipos, el proponente deberá dar soporte en sitio con personal certificado y experimentado en un tiempo no mayor a cuatro (4) horas contadas a partir de la fecha y hora de haber realizado el reporte de la falla en los medios definidos: mesa de servicio o autoservicio con acceso vía web, Número telefónico y Correo electrónico.	X	
11.12	Durante el periodo de garantía, el proveedor se compromete a reparar los equipos y dejarlos en perfecto estado de funcionamiento en un tiempo máximo de veinticuatro (24) horas contadas a partir de la fecha y hora de haber realizado el reporte de la falla.	X	
11.13	Si el equipo no ha sido reparado en las primeras veinticuatro (24) horas, el oferente deberá suministrar de inmediato un equipo de iguales o superiores características durante el tiempo que dure su reparación.	X	
11.14	Si pasados cuarenta y cinco (45) días el equipo objeto de la reparación no ha sido entregado en perfecto estado de funcionamiento, el oferente deberá sustituirlo de manera inmediata por uno nuevo de iguales o superiores características, sin que esto genere costo para la Policía Nacional.	X	
11.15	A partir de la entrega y recibo a satisfacción de la solución, se deben ofrecer mínimo tres (3) meses de acompañamiento y consultoría en caso de fallas con el fin de generar oportunidades de mejora y garantizar la estabilidad de la plataforma.	X	

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO	CUMPLE	NO CUMPLE
12	**ENTREGA SOLUCIÓN**		
12.1	El recibido a satisfacción de las soluciones se hará cuando el oferente entregue todos los componentes de hardware y software en sus versiones más recientes con los últimos niveles de firmware y parches aplicados y operando sin errores durante diez (10) días calendario después de la puesta en marcha.	X	
12.2	El contratista debe entregar para el recibo a satisfacción de las plataformas lo siguiente: • Documentación donde se incluyan diagramas de componentes de hardware y software. • Documentación donde se incluya información de las contingencias o niveles de disponibilidad y la guía de operación para la plataforma implementada. • Documentación de buenas prácticas en el mantenimiento y administración de la arquitectura definida. • Documentación técnica y de usuario final donde describa en su totalidad y en forma detallada la solución instalada, con el fin de permitir futuras modificaciones o reinstalación de toda la plataforma.	X	
13	**CERTIFICADOS**		
13.1	El oferente anexará certificación expedida directamente por el fabricante en donde garantice el suministro de repuestos de los equipos ofertados por un término mínimo de tres (3) años después de culminado los 5 años de garantía del fabricante.	X	
13.2	El proponente deberá allegar la certificación vigente del fabricante en la que conste que cuenta con autorización para distribuir los equipos objetos del presente proceso.	X	
13.3	El proponente debe presentar una certificación expedida por el fabricante Cisco, que certifique que es un partner con categoría Gold Certified Cisco y que está autorizado para instalar, soportar técnicamente y cumplir con la garantía solicitada de los productos Cisco. Dicha certificación debe ser expedida en una fecha no superior a 30 días calendario anteriores a la fecha de cierre del proceso. En caso de proponentes plurales, al menos uno de los integrantes del proponente plural (consorcio o unión temporal) debe presentar la certificación de partner con categoría Gold Certified Cisco.	X	
13.4	El oferente deberá adjuntar con su propuesta certificación expedida directamente por el fabricante Cisco, donde se especifique experiencia en la venta e implementación de 3 o más proyectos, donde se haya suministrado soluciones de Hiperconvergencia Cisco por parte del canal. Dicha certificación debe ser expedida en una fecha no superior a 30 días calendario anteriores a la fecha de cierre del proceso.	X	
13.5	El oferente debe adjuntar con su propuesta certificación expedida directamente por el fabricante Cisco, donde certifique que el proponente este certificado como HyperFlex Authorized que lo acredita como especialista en la solución ofrecida. Dicha certificación debe ser expedida en una fecha no superior a 30 días calendario anteriores a la fecha de cierre del proceso.	X	
13.6	El proponente deberá adjuntar en su propuesta certificación de garantía y horas proactivas expedida por el fabricante por un término de cinco (5) años.	X	

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO	CUMPLE	NO CUMPLE
13.7	El proponente deberá anexar a la propuesta certificación en la que se especifique que los equipos ofertados no están en la etapa final de la existencia del producto.	X	
13.8	El contratista se compromete con la Policía Nacional, cuando el supervisor lo requiera, a entregar certificado de disposición final de las refacciones o partes cambiadas a los equipos en garantía durante el tiempo de la misma, cumpliendo con la normatividad ambiental vigente y entes de control (Ministerio del Medio Ambiente y/o autoridad ambiental competente).	X	
14	**EXPERIENCIA DE LOS PROFESIONALES**		
14.1	Con el fin de garantizar la idoneidad del personal que se vincula al proceso, el proponente deberá prestar los servicios con personal calificado que cuente con la idoneidad, experiencia general y específica suficiente, que garantice la calidad de las actividades a desarrollar, con el respaldo y escalamiento necesario por el fabricante para la solución oportuna de cualquier inconveniente en la ejecución del objeto del presente contrato de acuerdo al Anexo No. 1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS del presente pliego de condiciones, sin generar costo adicional para la Policía Nacional. Es importante para la Policía Nacional que el personal de profesionales que conforme el equipo de trabajo cuente con la idoneidad, experiencia general y específica suficiente que garantice la calidad de las actividades que se desarrollen sobre la plataforma descrita en el Anexo No. 1; por consiguiente, el proponente deberá prestar los servicios con al menos dos (2) ingenieros de sistemas y/o telecomunicaciones y/o carreras afines. Para acreditar la información consignada deben aportarse en su oferta los siguientes documentos para cada uno de los profesionales: • Estudios de pregrado: deben presentar fotocopia legible del acta de grado o diploma expedido por entidad educativa reconocida por el Ministerio de Educación (para cada Ingeniero). • Fotocopia de la matrícula o tarjeta profesional (para cada Ingeniero). • Certificación de la vigencia de la matrícula expedida por el respectivo consejo profesional vigente (para cada Ingeniero). • Al menos un (1) ingeniero certificado en instalación y/o configuración del hipervisor ofertado, para lo cual deben anexar las certificaciones correspondientes expedidas por el fabricante. No será tenida en cuenta la certificación de asistencia. • Al menos un (1) ingeniero certificado en instalación y/o configuración de hardware para hiperconvergencia ofertado, para lo cual deben anexar las certificaciones correspondientes expedidas por el fabricante como implementador de HCI. No será tenida en cuenta la certificación de asistencia. • Certificación (para cada Ingeniero) expedida por entidad pública y/o privada en la cual se acredite la participación del ingeniero en instalación y/o configuración y/o implementación, del hipervisor ofertado y el hardware de HCI, para los cuales se encuentre certificado. La experiencia del profesional sólo podrá ser contabilizada a partir de la fecha de expedición de la tarjeta o matrícula profesional.	X	
15	**CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN**		
15.1	En virtud del presente proceso de contratación, el OFERENTE se obliga a no suministrar información que obtenga o conozca con ocasión de la ejecución del		

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO	CUMPLE	NO CUMPLE
	futuro contrato y que se encuentra marcada como confidencial; así como sobre los lugares a los cuales tenga acceso con ocasión de su servicio y sea revelada información marcada como confidencial. El oferente deberá firmar un acuerdo de confidencialidad y no revelación de la información para lo cual deberá diligenciar el formato 1DT-FR-0016 DECLARACIÓN DE CONFIDENCIALIDAD Y COMPROMISO	X	
15.2	Si la Policía Nacional, considera pertinente someter a estudio de seguridad al personal que prestará los servicios, el contratista permitirá y facilitará todos los medios que la entidad le solicite para este fin.	X	
16	**SEGURIDAD DE INSTALACIONES Y DE LA INFORMACIÓN**		
16.1	Durante el tiempo de la ejecución y garantía del proyecto, el contratista deberá cumplir con los protocolos de seguridad de instalaciones, seguridad de la información (Manual del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información para la Policía Nacional (resolución 08310 del 28/12/2016), seguridad y salud en el trabajo (deberá diligenciar el FORMATO No. 2 Compromiso con el SGSST) y las normas ambientales aplicadas en las instalaciones policiales a las que tenga que acceder.	X	
16.2	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN. De acuerdo a lo dispuesto en la Resolución No. 08310 del 28/12/16 "por el cual se expide el manual del sistema de gestión de seguridad de la información para la Policía Nacional", el proponente deberá diligenciar y firmar los formatos 1DT-FR-0016 declaración de confidencialidad y compromiso con la seguridad de la información contratistas o terceros, como quiera que iniciara una relación contractual con la institución y este hará parte integral del contrato. Y formato 1DT-FR-0010 acuerdo para la revelación de información confidencial bajo deber de reserva. Mediante este, los funcionarios se comprometen a utilizar la información solamente para el uso específico al que se ha destinado y a no comunicarla, difundirla o hacerla pública a un tercero, sin la autorización previa del dueño del activo. Dichos documentos deberán ser diligenciados de igual forma por el personal de empleados que intervenga en el desarrollo del objeto contractual, cualquiera que sea su grado de participación. Para lo anterior se deberá diligenciar el formato como se indica en los formularios No. 5. y 6	X	
17	**EXPERIENCIA DEL PROPONENTE**		
17.1	Con el fin de garantizar la calidad de los bienes a contratar y evitar incumplimiento en la ejecución del contrato, se requiere acreditar experiencia en la venta e instalación y/o distribución y/o comercialización de bienes iguales o de similares características a los de la presente contratación, mediante la presentación de máximo tres (3) certificaciones de contratos (una certificación por contrato), celebrados y ejecutados con entidades públicas y/o privadas nacionales o internacionales, cuyo objeto sea igual o similar al objeto de la presente contratación, la sumatoria de la cuantía de las certificaciones deberá ser mayor o igual al 80% del presupuesto oficial asignado a este proceso. Las certificaciones contendrán como mínimo la siguiente información: • Trabajo contratado. • Valor del contrato. • Fecha de contrato. • Certificación del bien o servicio.		

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO	CUMPLE	NO CUMPLE
	• Dirección y número telefónico del contratante. La certificación deberá ser suscrita por el representante legal de entidad o quien tenga sus veces o apoderado o persona autorizada para ello, indicando la Dirección, NIT, y teléfono. En el evento de presentarse como consorcio o unión temporal, el valor del contrato a considerar será igual al valor total facturado del contrato multiplicado por el porcentaje de participación de cada uno de los integrantes, para lo cual se deberá anexar copia del documento consorcial o de unión temporal donde se pueda verificar el porcentaje de participación. Deberá llenar el anexo de experiencia de proponente o clasificación de proponente extranjero. La Policía Nacional se reserva el derecho de hacer las verificaciones que considere necesarias en la documentación presentada, con el fin constatar el contenido de la misma.	X	

3 Inversión

LOTE	DESCRIPCION	CANT	VALOR UNITARIO ESTIMADO EXCENTO DE IVA	VALOR TOTAL ESTIMADO EXCENTO DE IVA
1	CRECIMIENTO Y CONSOLIDACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE HIPERCONVERGENCIA DE LA POLICÍA NACIONAL	10	$500.000.000	$5.000.000.000
			VALOR TOTAL	**$5.000.000.000**

Nota 1: de acuerdo a su utilización, desde el componente técnico se encuentra catalogado por la Oficina de Telemática en el numeral 3 literal n) Equipos, software y demás implementos de sistemas y comunicaciones para uso de las Fuerzas Militares y la Policía Nacional, del artículo 188 de la Ley 1819 del 29/12/2016, el cual modificó el artículo 477 del Estatuto Tributario, son bienes que no causan el impuesto sobre las ventas.

4 Condiciones de Pago:

4.1 Condiciones de Facturación:

Pago contra entrega total, en moneda legal colombiana, dentro de los sesenta (60) días calendario siguientes a la radicación de la factura

4.2 Validez de la oferta

La presente propuesta tiene una validez de (90) noventa días calendario.

Información general

Información general

Nombre de la oferta	ESTUDIO DE MERCADO NODOS POLICÍA_EXT
Número del proceso	SOLICITUD COTIZACIÓN HIPERCONVERGENCIA
Tipo	Oferta externa
Estado	Información en evaluación
Proveedor	KGV SERVICIOS S.A.S. COLOMBIA, Bucaramanga Número de documento 900411046
Responsable	JHON ANDERSON URREA ALDANA

Sobres

Nombre del sobre	Situación de llegada	Estado	Fecha y hora de entrega
Oferta de estimación	Dentro del plazo	Abierto	12 minutos de tiempo transcurrido (17/09/2020 6:44:08 AM UTC-05:00 Bogotá, Lima, Quito)

Cuestionario

1 Sobre único

1.1 Lista de artículos — Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal

							Precio total estimado	Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal
							0,00	5.050.000.000,00
Ref. Artículo	Código UNSPSC	Descripción	Cantidad	Unidad	Precio unitario estimado	Precio unitario	Precio total estimado	Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal
1	43211700	NODOS HIPERCONVERGENCIA	10,00	UN		505.000.000,00	0,00	5.050.000.000,00

Anexos

Anexos

#	Nombre del documento			Solicitud de confidencialidad	Confidencial
☐	Sobre único (PDF)	Descargar	Detalle	No	☐
☐	kgv.pdf	Descargar	Detalle	No	☐

Notas

Evaluación

Evaluación de ofertas

⚠ **La configuración de evaluación no se definió para la solicitud. Con el fin de ser capaz de crear una única evaluación a esta oferta se debería haber definido antes de la publicación de la solicitud.**

Evaluación de proveedores

Evaluación de proveedores

Kgv Servicios

CARTA DE PRESENTACIÓN Y CUMPLIMIENTO

16 de septiembre de 2020
Bogotá DC,

Señores
POLICIA NACIONAL
Oficina de Telemática

ASUNTO: Carta de presentación y cumplimiento al proceso "CRECIMIENTO Y CONSOLIDACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE HIPERCONVERGENCIA DE LA POLICÍA NACIONAL".

Respetados señores: La presente tiene por objeto comunicar la intención de participar en el estudio de mercado del asunto, así como especificar el cumplimiento al **ANEXO No. 1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS REQUERIDAS.**

Así mismo, el suscrito declara que:

1. Tengo poder y/o representación legal para firmar y presentar el **ESTUDIO DE MERCADO.**
2. Este **ESTUDIO DE MERCADO** no compromete a KGV SERVICIOS S.A.S y no obliga a las partes.
3. A continuación, se presenta tabla con precios para **ESTUDIO DE MERCADO:**

LOTE	DESCRIPCION	CANT	VALOR UNITARIO ESTIMADO EXCENTO DE IVA	VALOR TOTAL ESTIMADO EXCENTO DE IVA
1	Objeto: CRECIMIENTO Y CONSOLIDACION DE LA INFRAESTRUCTURA DE HIPERCONVERGENCIA DE LA POLICIA NACIONAL	10	$ 505.000.000	$ 5.050.000.000
VALOR TOTAL				**$ 5.050.000.000**

Nota 1: De acuerdo a su utilización, desde el componente técnico se encuentra catalogado por la Oficina de Telemática en el numeral 3 literal n) Equipos, software y demás implementos de sistemas y comunicaciones para uso de las Fuerzas Militares y la Policía Nacional, del artículo 188 de la Ley 1819 del 29/12/2016, el cual modificó el artículo 477 del Estatuto Tributario, son bienes que no causan el impuesto sobre las ventas.

4. Manifestamos expresamente que el **ESTUDIO DE MERCADO** presentada tendrá una validez máxima de tres (3) meses.
5. Las condiciones del pago, son: Pago total a contra entrega, en moneda local colombiana (Peso Colombiano), dentro de los 60 días calendario siguientes a la radicación de la factura.
6. Se manifiesta que KGV SERVICIOS S.A.S cumple con las siguientes especificaciones técnicas:

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO	CUMPLE	NO CUMPLE
1	**CRECIMIENTO HIPERCONVERGENCIA** Se requiere la ampliación y/o crecimiento de la infraestructura de hipercovergencia CISCO Hyperflex adquirida e implementada en el centro de datos de la Oficina de Telemática.	X	

Kgv Servicios

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO		CUMPLE	NO CUMPLE
	La instalación se realizará en las Instalaciones de la Dirección General de la Policía Nacional ubicada en la Carrera 59 No. 26-21 CAN, Centro de Datos de la Oficina de Telemática, Racks D4 y D3.			
1.1	Marca	***CISCO***	X	
1.2	Modelo	***HXAF240C***	X	
1.3	Cantidad	Diez (10) nodos o appliance.	X	
1.4	Factor de forma	Rack	X	
1.5	Altura máxima por nodo	2 UR	X	
2	**PROCESADOR POR NODO**			
2.1	Cantidad	2 procesadores por nodo o appliance	X	
2.2	Arquitectura	Intel Xeon Cascade Lake Platinum Processor 2da Generación	X	
2.3	Cantidad de núcleos/cores	24-cores o superior por procesador	X	
2.4	Frecuencia base	2.4 GHz o superior	X	
2.5	Memoria caché	35 MB L3 o superior	X	
3	**MEMORIA RAM POR NODO**			
3.1	Cantidad	1 TB o superior	X	
3.2	Tipo	DDR4-2933 o superior	X	
4	**ALMACENAMIENTO**			
4.1	Cantidad de discos para configuración de HCI y sistema.	Cada nodo deberá contar con mínimo 02 discos SSD SAS para almacenar exclusivamente la configuración del sistema de HCI, sistemas operativos, cache, logs, entre otros. Los cuales deberán proveer un alto rendimiento al nodo, realizando una sinergia con la controladora de discos.	X	
4.2	Cantidad y capacidad de Discos para datos	Cada nodo deberá contar con mínimo veintitrés (23) discos con una capacidad interna por disco de 3.8TB SSD 12G SAS, y un disco de 800Gb SSD 12G SAS para cache de la hipercovergencia, los cuales deberán realizar una alta cohesión con la controladora de discos.	X	
4.3	Controladora por nodo	Debe incluir una controladora por nodo de discos de mínimo 12Gb SAS o su equivalente según el fabricante, configurada con la máxima memoria cache soportada por el modelo de equipo ofertado (segun lo indicado en la ficha técnica).	X	
5	**CONECTIVIDAD POR NODO**			
5.1	Puertos LAN	Cada nodo debe tener 2 x Ethernet 20Gb cada uno, con sus respectivos módulos SFP+ o puertos CNA de mínimo 40 Gbps cada uno con sus respectivos cables Twinax.	X	
5.2	Puertos SAN o conectividad a la SAN de la Policía Nacional	Cada nodo debe tener 2 x FC mínimo 16Gb cada uno, con sus respectivos módulos SFP+ o puertos CNA de mínimo 40 Gbps con sus respectivos cables Twinax para comunicación o NIC adicional 2 x Ethernet 20Gb con sus respectivos módulos SFP+ o cables Twinax para comunicación FCoE, su conexión hacia la SAN saldría hacia los switch de SAN. Cada nodo deberá ser integrado hacia la SAN de la Policía Nacional por tal motivo en el caso de ser necesario deberá suministrar y configurar los puertos 20Gb/s ISCSI Host Ports requeridos en los dos almacenamientos SAN de la oficina de telemática para su conexión con los nodos.	X	
5.3	Puerto de gestión	Cada nodo debe tener un puerto Ethernet de gestión remota se debera suministrar el mayor nivel de licenciamiento existente de cada fabricante y activo en cada nodo.	X	
5.4	Puertos USB	Cada nodo debe tener mínimo dos (2) puertos USB 3.0	X	
6	**REDUNDANCIA POR NODO**			
6.1	Fuentes de poder	Cada nodo debe tener fuentes de poder redundantes, configuradas en alta disponibilidad y removibles en caliente.	X	

Cra 27A No. 42 – 51 Apto 1003 Teléfono: (57) 690 51 54 Celular: (57) 321 327 9591 Bucaramanga - Santander

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO		CUMPLE	NO CUMPLE
6.2	Ventiladores	Cada nodo debe tener ventiladores redundantes, configurados en alta disponibilidad y removibles en caliente.	X	
6.3	Discos y Tarjetas de conexión de RED	Cada nodo debe tener discos redundantes, configurados en alta disponibilidad y removibles en caliente. Cada Nodo deberá presentar sus puertos de conexión de RED en alta disponibilidad y redundantes.	X	
6.4	Fabric Interconnect	Se requieren 2 Fabric Interconnect de 40 puertos cada uno (24 puertos de 40Gb – 16 puertos de 10Gb unificado) que soporte velocidades de 10/40 Gbps, al igual se requieren 18 puertos de 40Gb y 8 Puertos de 10Gb por Fabric Interconnect licenciados y activos, suministrando todos sus accesorios (SFP+, SFP28) y conexiones (cables twinax, cables FC) para LAN y SAN, los cuales se ubicarán en el rack D3 de la Oficina de Telemática de la Policía Nacional.	X	
7	SOFTWARE DE HIPERCONVERGENCIA			
7.1	Reconocimiento	Los nodos se deberán integrar a la solución hiperconvergente de la Oficina de Telemática y estar certificado por el fabricante como una solución hiperconvergente (Hyper-Converged Infrastructure – HCI), es decir, una infraestructura de TI definida por software o hardware. Debe incluir las funcionalidades de virtualización de cómputo (hypervisor), virtualización de almacenamiento (software-defined storage) y virtualización de red (software-defined networking). Todos estos componentes deben ser gestionados desde una única consola web basada en HTML 5. La solución y/o el software de Hiperconvergencia ofertado debe estar calificado como líder en el cuadrante mágico de Gartner de Hiperconvergencia 2019.	X	
7.2	Licencias software HCI	Los nodos se deberán integrar a la solución hiperconvergente de la Oficina de Telemática incluyendo el licenciamiento perpetuo o licenciamiento por suscripción del software de Hiperconvergencia con todas las funcionalidades (deduplicación, compresión, Administración unificada y continuidad de negocio) necesarias para hacer despliegues enterprise-class o empresariales de misión crítica. Para el licenciamiento perpetuo se deberá suministrar el derecho a las actualizaciones y soporte de fabricante por cinco (5) años 7x24 con tiempo de atención a las fallas presentadas no mayor a 06 horas, el fabricante deberá instalar las últimas actualizaciones de firmware, drivers y versiones del HCI una vez al año, a la totalidad de los equipos hasta la culminación de la garantía. Para el licenciamiento por suscripción se deberá suministrar el derecho a las actualizaciones y soporte de fabricante por siete (7) años 7x24 con atención de solución a fallas no mayor a 06 horas, el fabricante deberá instalar las últimas actualizaciones de firmware, drivers y versiones del HCI una vez al año, a la totalidad de los equipos hasta la culminación de la garantía. El licenciamiento (suscripcion) deberá ser del mismo fabricante de los equipos y culminado el soporte deberá continuar operando la solución de Hiperconvergencia sin afectar la operación y gestión de la plataforma, servidores físicos y virtuales. El contratista deberá adicionar seis (6) licencias de puertos de 40 Gb de cada uno de los Fabric InterConnect (UCS 6332-16UP 40-Port) que actualmente se encuentran operativos en el rack D4 del Centro de Datos de la Oficina de Telemática y realizar la conexión de 4 Puertos adicionales de 10Gb por Fabric Interconnect los cuales deberán ser licenciados y activos, suministrando todos sus accesorios (SFP+, SFP28) y conexiones físicas (cables twinax, cables FC) para LAN y SAN, con el fin de tener la conectividad en los nuevos nodos.	X	

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO		CUMPLE	NO CUMPLE
7.3	Backup solución HCI	Los nodos deberán ser configurados e integrados con el software de Backup "Veeam Availability Suite Enterprise Plus" compatible con la solución HCI, asegurando los procesos de respaldo y recuperación de servicios de bases de datos, servicios de aplicación, servicios de virtualización en sus últimas versiones.	X	
7.4	Licencias software de backup	Se debe suministrar: licencias de Backup "Veeam Availability Suite Enterprise Plus" para la totalidad de los socket de los nodos ofertados con soporte por 5 años. Cinco (5) licencias Micro focus Data Prt drive ext UNIX/NAS/SAN (B6953AAE) con soporte por 1 año (Las licencias de *"Micro focus Data Prt drive ext UNIX/NAS/SAN"* son requeridas para la sinergia total de la solución de backup existente en la Policía Nacional, al igual es necesaria para la recuperación histórica de los servicios de información y bases de datos de la institución.). Las licencias y el contrato de soporte se entregarán a nombre de la Policía Nacional con su respectivo "Subscription Name" (SAID). A su vez la actualización, implementación y despliegue de nuevas licencias deberá ser realizado por un profesional certificado directamente por el fabricante de Veeam y Microfocus Dataprotector.	X	
7.5	Integración	Se deberá realizar la integracion de los nodos adquiridos en el presente procesa con la solucion CISCO Hyperflex operativa en el Centro de Procesamiento de Datos de la Policía Nacional, cumpliendo con los estándares abiertos de computación y almacenamiento todo en uno con motor de almacenamiento distribuido, virtualizacion y software de administración. La integración de los nodos deberá permitir la ejecución de tareas,complementarias como asignación de direcciones IP, nombres de servidores, creación de máquinas virtuales, entre otros.	X	
7.6	Capacidades Integradas	Los nodos deberán contar con capacidades nativas de compresión, deduplicación, Backup, clonación, recuperación ante desastres – DR, incluyendo las licencias de software adicional del mismo fabricante o de otro que se requieran para la integración y funcionamiento de las características descritas en el presente ítem. Estas capacidades deberán ser probadas y operativas en la totalidad de la plataforma integrada del ítem 7.5.	X	
7.7	Hipervisores soportados	Los nodos se deberán adherir a la solucion hiperconvergente de la Oficina de Telemática, integrando el hipervisor Microsoft Hyper-V totalmente licenciado, para la totalidad de las CPUs y/o Cores y/o almacenamiento ofertado según modelo de licenciamiento del fabricante por nodo o appliance. Se deberá incluir Licencia de Windows Server Datacenter 2019 with Hyper-V Datacenter Edition, Microsoft Systems Center 2019 Virtual Machine Manager, System Center Operations Manager y plug-in de administración de Microsoft System Center, todos con Software Assurance por tres (3) años.	X	
7.8	Multiples Cluster	Los nodos ofertados estarán en la capacidad de crear un cluster independiente o varios clusteres, permitiendo la versatilidad de tener cluster segmentados, unificados y distribuidos. Los nodos ofertados deben permitir la funcionalidad de migración de máquinas virtuales entre los diferentes cluster incluyendo los existentes en el centro de procesamiento de datos, empleando las herramientas de cada fabricante.		

Cra 27A No. 42 – 51 Apto 1003 Teléfono: (57) 690 51 54 Celular: (57) 321 327 9591 Bucaramanga - Santander

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO		CUMPLE	NO CUMPLE
		Los Fabric Interconnect, adquiridos en el presente pliego de condiciones y que se ubicaran en el rack D3, deben contar con las licencias y componentes necesarios para conectar la gestión de los Fabric Interconnect existentes en el rack D4 del centro de procesamiento de datos, deberá permitir una única gestión y administración, sin depender de ellos para su funcionamiento independiente con los nodos conectados al mismo y así poder crear independencia de cluster.	X	
7.9	Eficiencia de datos	Los nodos ofertados se deben integrar con la hiperconvergencia actual teniendo capacidades nativas de virtalización de datos, deduplicado, compresión y optimizando los mismos en forma global (cluster) sin impactar el rendimiento de la misma	X	
7.10	Compresión	Los nodos ofertados se deben integrar con la hiperconvergencia actual, deberán contar capacidades o características activas y funcionales de compresión con el objeto de reducir el tamaño de cualquier dato que se almacene. La compresión estará integrada de forma nativa y global, lo cual quiere decir que el dato se debe comprimir antes de que se guarde en el almacenamiento (grupos de discos) y debe quedar comprimido a través de todos los repositorios de almacenamiento y datacenters que posea la solución. Esta funcionalidad se debe habilitar simultaneamente con otras tecnologías de eficiencia como la deduplicación.	X	
7.11	Deduplicación	Los nodos ofertados se deben integrar con la hiperconvergencia actual, deberán contar capacidades o características activas y funcionales de deduplicación con el objeto de lograr la eficiencia al eliminar copias duplicadas o repetidas de los datos almacenados. La deduplicación debe estar integrada de forma nativa y debe hacerse de forma global, lo que quiere decir que el proceso debe realizar la comparación antes de que se guarde en el almacenamiento (grupos de discos) y este debe quedar deduplicado a través de todos los repositorios de almacenamiento y datacenters que posea la solución. Esta funcionalidad se debe habilitar simultaneamente con otras tecnologías de eficiencia como la compresion.	X	
7.12	Disaster Recovery – DR	Los nodos ofertados se deben integrar con la hiperconvergencia actual, deberán contar capacidades o características activas y funcionales de Continuidad con el objeto proporcionar una estrategia de disaster recovery (DR) entre centro de procesamiento de datos que permita automatizar el proceso entre sitios, ofreciendo un mínimo de 15 minutos de RPO, en condiciones ideales. Por lo cual se deberá proveer el licenciamiento de "Veeam Availability Suite Enterprise Plus" a 8 sockets adicionales para implementar con los servidores ubicados en el sitio alterno de la Policía Nacional con el fin de dar cumplimiento al presente ítem. Se hace claridad que estas 8 licencias de Veeam Availability Suite Enterprise Plus para socket son adicionales a las 20 licencias de Veeam Availability Suite Enterprise Plus para socket de los nodos adquiridos en el presente proceso, dando alcance al ítem 7.6. Es de resaltar que la totalidad de las licencias (28 licencias de socket) deberán contar con el mismo tiempo de garantía descrito en el pliego de condiciones, en el ítem 9.1	X	
7.13	Alta Disponibilidad	Los nodos ofertados se deben integrar con la hiperconvergencia actual manteniendo la alta disponibilidad a nivel de cluster en todos sus componentes (cómputo, disco, memoria, redes), tanto en producción y contingencia (disaster recovery – DR), para lo cual debe incluir una característica que garantice la disponibilidad e integridad de los datos	X	

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO		CUMPLE	NO CUMPLE
		ante la pérdida de uno o más discos, o ante la pérdida de uno de sus nodos		
7.14	Gestión de Políticas	Los nodos ofertados se deben integrar con la hiperconvergencia actual permitiendo la gestión de políticas de Backup y replicación (Backup remotos) a nivel de máquinas virtuales. Además, debe proporcionar mayor portabilidad y movilidad, agilizar las migraciones y minimizar el tiempo de inactividad. Adicionalmente, debe simplificar la gestión de las tareas operativas como snapshots, clonaciones, respaldo, replicación, recuperación y movimientos entre diferentes clusteres y datacenters, entre otros.	X	
7.15	Backup	Los nodos ofertados se deben integrar con la hiperconvergencia actual e integrarse con el software de Backup permitiendo el respaldo local y/o remoto a nivel de hipervisor y/o máquina virtual que haga uso de la funcionalidad de eficiencia de datos para consumir la menor cantidad de espacio en el almacenamiento	X	
7.16	Respaldo por LAN	Los nodos ofertados se deben integrar con la hiperconvergencia actual y configurarse para realizar respaldo de información y de máquinas virtuales por red LAN hacia la librería virtual HPE StoreOnce B6200 o almacenamiento de corta retención de datos disponible en el momento de su despliegue e instalación de los nodos, haciendo uso del software de backup Microfocus Dataprotector o software de backup disponible en el Centro de Procesamientos de Datos	X	
7.17	Respaldo por SAN	Los nodos ofertados se deben integrar con la hiperconvergencia actual y configurarse para realizar respaldo de información y de máquinas virtuales por red SAN o por los puertos Ethernet 20Gb en caso de no contar con puertos FC, hacia la librería virtual HPE StoreOnce B6200, o almacenamiento de corta retención de datos disponible en el momento de su despliegue e instalación, haciendo uso del software de Backup Microfocus Data Protector software de backup disponible en el Centro de Procesamientos de Datos	X	
7.18	Soporte para respaldo	Los nodos ofertados se deben integrar con la hiperconvergencia actual y deben realizar snapshots y copias full consistentes para maquinas virtuales, usando el menor espacio en disco y haciendo uso de las herramientas de deduplicación y compresiones incorporadas.	X	
7.19	Esquema de replicación	Los nodos ofertados se deben integrar con la hiperconvergencia actual y deben tener la funcionalidad de replicación sincrónica y/o asincrónica con un uso mínimo de ancho de banda complementando el item 7.12	X	
7.20	Optimización de la WAN o Compresión y de duplicación	Los nodos ofertados se deben integrar con la hiperconvergencia actual y deben incluir la funcionalidad nativa de optimización de ancho de banda o de datos con el objeto reducir el consumo de tráfico de red en la transmisión de datos entre Data Center.	X	
7.21	Administración global unificada e integrada	Los nodos ofertados se deben integrar con la hiperconvergencia actual y debe incluir una herramienta unificada de gestión, intuitiva, basada en HTML 5, alojada en el Centro de Procesamiento de Datos y que brinde acceso a todas las características del cluster a través de cualquier dispositivo y en cualquier lugar. Todas las características de la plataforma de datos del clúster (como monitoreo y/o gestión redes, cómputo y almacenamiento virtuales) junto con las funcionalidades del Hypervisor se deben administrar a través de esta única interfaz	X	
7.22	Localidad de los Datos	Los nodos ofertados se deben integrar con la hiperconvergencia actual y deben entregar alto rendimiento presentando el almacenamiento de forma inteligente a las máquinas virtuales donde estas se encuentran, haciendo los requerimientos de IOPS para cada VM eficientes, mediante herramientas y/o redes dedicadas de alta velocidad para el acceso a la data, inclusive en caso de migración de una máquina virtual o una VM entre nodos.	X	

Cra 27A No. 42 – 51 Apto 1003 Teléfono: (57) 690 51 54 Celular: (57) 321 327 9591 Bucaramanga - Santander

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO		CUMPLE	NO CUMPLE
7.23	Crecimiento Modular	Los nodos ofertados se deben integrar con la hiperconvergencia actual y tener la capacidad de segmentar los clúster cuando se requiera diferenciar los recursos virtualizados. A su vez estos nuevos clúster, permitiran el crecimiento modular del mismo clúster, estos crecimientos deben incrementar la capacidad de cómputo, memoria, conectividad y almacenamiento de forma automática con cada nodo adicionado. Estos nodos deben poder tener diferentes capacidades de cómputo (Cantidad de Cores y generación de procesadores) y/o almacenamiento de diferente tipo y capacidad, en donde se pueda mezclar en el mismo clúster diferentes familias del mismo fabricante	X	
7.24	Conectividad del Cluster e integración con el software de virtualización	El contratista deberá integrar los nodos ofertados con la hiperconvergencia operativa en el centro de procesamiento de datos, con el fin de realizar migraciones y/o movimientos de máquinas virtuales entre clústeres de forma bidireccional. Para tal efecto el contratista deberá realizar el movimiento de treinta (30) máquinas virtuales de los diferentes clústeres de hiperconvergencia y clústeres de virtualización Microsoft Hyper-v, hacia los nodos adquiridos en el presente proceso, permitiendo el movimiento de máquinas virtuales de forma bidireccional.	X	
7.25	Generalidades	El contratista certificado por el fabricante deberá realizar los servicios de instalación, configuración, implementación e integración de la solución, con el fin de presentar el ambiente de cómputo en alta disponibilidad para desplegar los sistemas de información de la Policía Nacional e integrar en la plataforma de hiperconvergencia existente.	X	
8	**EQUERIMIENTOS GENERALES**			
8.1	Se debe suministrar he instalar el kit de rieles y brazos o cables de gestión para la solución ofertada		X	
8.2	El contratista certificado por el fabricante realizará la entrega, instalacion, configuracion y puesta en funcionamiento del hardware, software, dispositivos y servicios contratados, de acuerdo con las especificaciones incluidas en el presente pliego de condiciones, para lo cual, una vez realizado todo el despliegue de los nodos adquiridos en el presente proceso, deberá allegar certificación emitida por el fabricante donde detalle que el proceso de consolidación y crecimiento de la infraestructura de HCI de la Policia Nacional cumplió con las recomendaciones de buenas prácticas del fabricante en instalados, configuración e implementación, por consiguiente todo el componente de HCI deberá ser cubiertos por el soporte como lo estipula el item de garantia y el respaldo total del fabricante.		X	
8.3	El proveedor garantizará que la instalación física y de sistema operativo, configuración y pruebas sean realizadas con personal certificado por el fabricante y, entregará en completa operación todos los elementos necesarios como interfaces de conexión, patch-cord 7ermoformados de fabrica, cables FC, módulos SFP+ de fibra óptica en origen y destino, cables twinax, el software de configuración (drivers) y utilitarios de la solución para cada uno de los componentes de la solución que garanticen su pleno funcionamiento sin costo adicional para la Policia Nacional.		X	
8.4	Los equipos, elementos y demás componentes y accesorios ofertados deben ser nuevos, no re-manufacturados, a fin de mantener en perfectas condiciones de funcionamiento y operación a los equipos objeto del presente proceso.		X	
8.5	Los nuevos servidores deben conectarse y quedar operando con los almacenamientos y los servidores con los que actualmente tiene en operación la Policia Nacional. El contratista deberá realizar el afinamiento al System Center Virtual Machine Manager, implementado para la gestión de la solución hiperconvergente existente, dando alcance al item 7.24. El afinamiento se realizará con un ingeniero certificado en la herramienta de Microsoft y con una intensidad de 40 horas. Como resultado final se generará un documento con los ajustes realizados y las mejores practicas implementadas en la solucion, incluyendo recomendaciones para la administracion y gestión.		X	

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO	CUMPLE	NO CUMPLE
8.6	El contratista deberá conocer suficientemente la topologia de conexion y la disponibilidad para conectar los equipos en la infraestructura del centro de datos de la Policia Nacional, la cual podrá verificar personalmente mediante visita técnica establecida en el pliego de condiciones, allí se darán a conocer los detalles de los componentes y elementos instalados en el centro de datos, ya que por motivos de seguridad no se pueden publicar los detalles técnicos en este pliego. Si los equipos ofertados por el contratista superan las capacidades técnicas disponibles en el centro de datos, el contratista deberá proveer los componentes de electricidad y conectividad de datos necesarios para la puesta en funcionamiento de la plataforma ofertada. Para efectos de mantener la compatibilidad y homogeneidad con la infraestructura instalada, los elementos y componentes de cableado en cobre y/o fibra óptica que se instalen deben ser de la misma marca del fabricante instalado en el centro de datos y certificada en sus puntos de enlace LAN y SAN, para poder tramitar para estos nuevos elementos la garantia dada por el fabricante que es de 25 años. Los profesionales que el contratista presente para instalar la infraestructura fisica de cableado en cobre y/o fibra óptica solicitada requerida, deben estar certificados y avalados por el fabricante SIEMON para el diseño e instalación de los productos de esta marca. La solución de cobre y/o fibra óptica que se instale debe integrarse a la solución de administración y monitoreo inteligente instalada en el centro de datos. Todo el cableado estructurado debe contar con servicio especializado certificado en el peinado de Rack de datos, asegurando el cumplimiento de normas de marquillado y organización de cableado de datos.	X	
8.7	El contratista deberá suministrar y configurar para los equipos los siguientes componentes de cableado estructurado: Fiber, Jumper, Duplex, XGLO, Multimode, LC BladePatch, LC BladePatch, RFP, OM4, 50/125, Aqua, LSOH-3C, 3 Meter, Marca Siemon, parte No. FBP-LCLC5V-02AH o 19SIFBPLCLC5V02AH, cantidad para todos los puertos de tarjetas LAN de los equipos. Fiber, Jumper, Duplex, XGLO, Multimode, LC BladePatch, LC BladePatch, RFP, OM4, 50/125, Erika Violet, LSOH-3C, 3 Meter, Marca Siemon, parte No. FBP-LCLC5V-02EH o 19SIFBPLCLC5V02EH, Cantidad para todos los puertos de tarjetas SAN de los equipos. Copper, Patch Cord, RJ45, RJ45, Category 6A, S/FTP, T568A/B, Stranded, CM/LSOH-1, White Cable, Clear Boot, 7 Feet, Bulk Pack, longitud requerida en sitio, marca Siemon, parte No. ZM6A-S07-06B o 19SIZM6AS0706B, Cantidad para todos los puertos de tarjetas de GESTION de los equipos.	X	
8.8	Las caracteristicas de los Rack en el centro de procesamiento de datos es la siguiente: estandar de 42U (profundidad 120Cm y ancho de 60cm) y PDU Gabinetes 30Amp de 30-(C13) y 6-(C19) PDU (100 – 240 VAC).	X	
8.9	El contratista presentará el plan de trabajo detallado incluyendo fechas al supervisor del contrato, donde especifique la instalación de los equipos, configuración e instalación del componente de hardware y software, migración o movimientos de los servidores virtuales en forma bidireccional y demás elementos necesarios para la puesta en producción de los nodos adquiridos en el presente proceso. La distribución de los diez (10) nodos se realizará de la siguiente forma: se creará un cluster dos cluster de cinco (5) nodos cada uno ubicados en el rack D3. El plan de trabajo debera ser aprobado por el supervisor del contrato y firmado por los ingenieros certificados que realizaran la instalación y configuración del componente tecnologico.	X	
8.10	**INSTALACIÓN DE EQUIPOS EN EL CENTRO DE DATOS DE LA POLICÍA NACIONAL**		

Cra 27A No. 42 – 51 Apto 1003 Teléfono: (57) 690 51 54 Celular: (57) 321 327 9591 Bucaramanga - Santander

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO	CUMPLE	NO CUMPLE
8.10.1	El contratista deberá conocer la topología de conexión y la disponibilidad en infraestructura suficiente para conectar los equipos, para lo cual esta será verificada mediante la visita técnica establecida en el pliego de condiciones	X	
8.10.2	La infraestructura tecnológica a instalar en el centro de datos de la Policía Nacional debe ser tipo RACK en formato de 19" (el estándar de 19" se refiere a la distancia de ancho que hay entre los perfiles interiores del armario)	X	
8.10.3	La infraestructura tecnológica a instalar en el centro de datos de la Policía Nacional debe contar con doble fuente de alimentación. A su vez debe contar con la conexión de acceso no presencial en el centro de datos (Utilidad de gestión y/o administración remota)	X	
8.10.4	El contratista certificará los enlaces de la Fibra Óptica y cableado estructurado en cobre que sean instalados en el centro de cómputo de la Policía Nacional, como complementos necesarios para el correcto funcionamiento y conectividad de la solución tecnológica ofertada	X	
8.10.5	Si la solución ofertada por el contratista supera los requerimientos técnicos presentes en el Centro de Datos de la Policía Nacional (disponibilidad de enlaces de cobre y/o fibra óptica al igual que potencia eléctrica, para la instalación de los nuevos equipos). El contratista deberá proveer además de los equipos a instalar, la infraestructura física necesaria para toda la interconexión de la solución ofertada	X	
8.10.6	La solución de infraestructura física de cableado a instalar debera hacerse con productos de cobre y fibra del mismo fabricante Instalado en el Centro de Datos de la Policía Nacional, para efectos de mantener la homogeneidad y compatibilidad de la solución instalada y así poder tramitar para estos nuevos enlaces la garantía dada por el fabricante que es de 25 años. Es importante también indicar que el proveedor que instale la infraestructura física de cableado en cobre y/o fibra óptica requerida sea un integrador avalado y certificado por el fabricante SIEMONS para desarrollar diseño e instalación de sus productos	X	
8.10.7	La solución de cobre y/o fibra óptica a instalar debe ser administrable y monitoreada (solución Inteligente), por tal razón todos los elementos a instalar deben cumplir con las especificaciones técnicas descritas en el pliego de condiciones	X	
8.10.8	La solución ofertada deberá poderse comunicar a través de los protocolos SNMP y proveer los archivos MIB'S que permitan la lectura de los diferentes parametros de monitoreo de cada uno de uno de los equipos para integrarse con el CA UIM (CA UNIFIED INFRASTRUCTURE MANAGEMENT) y software de monitoreo de centros de procesamientos de datos (DCIM) Vertiv, herramientas adquiridas por la Policía Nacional. El contratista deberá garantizar el monitoreo de todos los eventos de los equipos adquiridos con protocolo SNMP, por lo tanto, se deberá proveer las licencias y servicios de implementación necesarias para integrarse con la solución de CA UIM y DCIM Vertiv.	X	
8.10.9	La infraestructura de cómputo de presente procesos deberá ser rotulado, identificando su servicio, este rotulo deberá ser individual para cada equipo y será avalado por la supervision del contrato	X	
8.11	**PDU DE RACK O GABINETE**		
8.11.1	En caso de que la solución ofertada supere la carga máxima de potencia eléctrica distribuida en el rack o gabinete, el oferente deberá suministrar e instalar todo el componente eléctrico necesario para su adecuado funcionamiento	X	
8.11.2	PDU Gabinetes 30Amp de mínimo 30-(C13) 6-(C19) NEMA L6-30P - Rango de temperatura de operación normal a plena carga deberá ser de mínimo 45° hasta 60° Centígrados, monitoreable de fabrica (controlador de PDU Ethernet de mínimo 10/100/1000 o 10/100 base T con IPv4 o IPv6 verticales con una capacidad mínima de carga de 4.5Kw o superior. Estas deberán ser de la misma marca y modelo de las que se encuentran instaladas actualmente en el Centro de Datos de la Policía Nacional.	X	
8.11.3	Voltaje de entrada aceptable: 200-240 VAC, Voltaje de salida: 200/240 VAC	X	
8.11.4	Las salidas o receptáculos deben estar codificados por color, de acuerdo al grupo de receptáculos y disyuntor.	X	

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO	CUMPLE	NO CUMPLE
8.11.5	Longitud del cable de entrada: Mínimo 3 Metros	X	
8.11.6	Corriente máxima por salida: (C13) 10A, (C19) 16A por cada receptáculo.	X	
8.11.7	Cantidad de interruptores automáticos internos: 2	X	
8.11.8	Tipo de disyuntor: 1 o 2 polos hidráulico-magnético	X	
8.11.9	Norma UL y/o CE (certificado europeo) y/o CSA y/o EMC, Medioambiental ROHS.	X	
8.11.10	Las Pdu de Rack deben tener una capacidad de distribución de poder bifásica y deberán ser energizadas por el contratista en su totalidad hacia los tableros de distribución. Las PDU deberán poderse comunicar a través de los protocolos SNMP y proveer los archivos de los MIB'S que permitan la lectura de los diferentes parametros de monitoreo de cada una de las PDU para integrarse con las herramientas de monitoreo de la Policía Nacional.	X	
8.11.11	La PDU monitoreables deberán ser configuradas para el monitoreo de las siguientes variables de consumo: Potencia Voltaje Corriente Kilovatios por hora Factor de Potencia Frecuencia KVA	X	
8.11.12	El cableado de potencia de los equipos que se instalen deberá ser debidamente identificados y marquillados cumpliendo las normas ANSI/TIA-606-C	X	
8.12	**SOLUCIÓN DE COBRE CABLE UTP EN CATEGORIA 6ª**		
8.12.1	Debe cumplir o superar las especificaciones de la norma ANSI/TIA-568-2-D, el estandar IEEE 802.3an-2006 de requerimientos de canal para soportar 10GBASE-T	X	
8.12.2	Debe soportar por lo menos las siguientes aplicaciones: 100 Mb/s Ethernet 10GBase-T, 100Base-TX (Fast Ethernet), 1000base-T (Gigabit Ethernet), IEEE 802.3, ANSI X3.263; 1.2Gb/s ATM, Token Ring 4/16 para Voz y Datos	X	
8.12.3	Debe existir compatibilidad mecanica y electrica de los productos y cables de la Categoria 6A, con las categorias antériores.	X	
8.12.4	El forro debe ser continuo, sin porosidades u otras imperfecciones, con especificación de su cubierta o chaqueta type LSZH (UL o ETL) de acuerdo a la norma IEC 60332-3. Retardante de llama, no generar gas toxico y libre de halógenos (LSZH)	X	
8.12.5	El cable debe ser de construcción tubular en su apariencia externa (redondo). Dentro del cable, los conductores de cobre deben estar trenzados en pares firmemente y estos deben tener separación individual para mejorar su desempeño. El cable deberá ser calibre No. 23 AWG. Debe ser elaborado por el mismo fabricante de la conectividad y estar probados por laboratorio ETL para Categoria 6A respectivamente.	X	
8.12.6	Los enlaces con cables de cobre deben ser de 4 pares trenzados sólidos, del tipo F/UTP (blindado). La conexión final a los patch panels correspondientes se deberá hacer con el método de conexión T568B	X	
8.12.7	No se aceptaran cables con conductores pegados u otros métodos de ensamblaje que requieran herramientas especiales para su terminación.	X	
8.12.8	Debe poseer un elemento que ayude a reducir los efectos de alien Cross Talk	X	
8.12.9	El forro del cable debe ser color azul y tener impresa, como mínimo, la siguiente información: nombre del fabricante, número de parte, tipo de cable, número de pares, tipo de listado (LSZH), y las marcas de mediciones secuenciales para verificación visual de longitudes.	X	
8.12.10	El cable debe permitir en su instalación al menos un radio mínimo de curvatura de 4 veces su diámetro externo a una temperatura de 0°C sin ocasionar deterioro en forro o aislantes.	X	
8.12.11	Velocidad de propagación >69% de 10 a 500 Mhz, Debe poseer una impedancia característica de 100Ω, +/- 15% hasta 100Mhz, +/- 22% entre 100 – 350Mhz y +/- 32% entre 350 – 500Mhz de respuesta para ancho de banda de acuerdo con el ANSI/TIA 568-2-D para categoria 6 A.	X	
8.12.12	Debe cumplir con IEEE 802.3af, IEEE 802.3at y los requerimientos de 802.3bt	X	

Cra 27A No. 42 – 51 Apto 1003 Teléfono: (57) 690 51 54 Celular: (57) 321 327 9591 Bucaramanga - Santander

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO	CUMPLE	NO CUMPLE
8.13.4	Para la conexión de los enlaces de fibra óptica en los EDA´s (Bandeja de conexion) se deberán utilizar bandejas de fibra óptica u ODF´s del tipo inteligente MaplT, G2 Smart, Enclosure, 1U, Multimode, 48 Fiber, Aqua, LC, MTP, OM4, Black, de la misma marca del fabricante instalado en el centro de datos de la Policía Nacional.	X	
8.13.5	Como el sistema de fibra óptica es inteligente y está caracteristica se realiza en los gabinetes EDA´s bajo una topologia de cross conexión se deben utilizar también bandejas u ODF´s (Bandeja de Cross conexión) de fibra óptica del tipo inteligente MaplT, G2 Smart, Enclosure, 1U, Multimode, 48 Fiber, Aqua, LC a LC, OM4, Black, de la misma marca del fabricante instalado en el centro de datos de la Policía Nacional.	X	
8.13.6	Para la adecuada conexión de los cables de fibra óptica MTP/MTP a las bandejas de fibra óptica u ODF´s (Cassettes pre conectorizados) es requerido que estos cables sean conectados a cassettes pre conectorizados del tipo MTP a 6 LC dúplex, OM4, multimodo, de la misma marca del fabricante instalado en el centro de datos de la Policía Nacional.	X	
8.13.7	Para la conexión de equipos en los EDA´s y HDA´s se deberán utilizar patch cords entre las bandejas inteligentes de cross conexión de los EDA´s a los puertos de los equipos y las bandejas de alta densidad a los puertos de los switches de fibra en los HDA´s, estos patch cords deberán ser dúplex, XGLO, Multimode, LC BladePatch a LC BladePatch, RFP, OM4, 50/125, Aqua, LSOH-3C, 2 Meter, de la misma marca del fabricante instalado en el centro de datos de la Policía Nacional.	X	
8.13.8	Adicionalmente, como la topologia de conexión en los EDA´s es de cross conexion y el sistema es inteligente, es requerido utilizar patch cords dúplex del tipo inteligentes entre la bandeja que recibe los cables troncales de fibra MTP/MTP en cassettes pre conectorizados y la bandeja de cross conexión que habilita los servicios de los equipos, estos patch cords deben ser del tipo MaplT, Duplex, XGLO, Multimode, LC a LC, OM4, 50/125, Aqua, OFNR, 1 Meter, de la misma marca del fabricante instalado en el centro de datos de la Policía Nacional.	X	
8.13.9	En caso de instalar enlaces nuevos de fibra óptica el contratista deberá verificar si hay disponibilidad de espacio en las bandejas de alta densidad de los HDA´s, en las bandejas inteligentes de los EDA´s, y en las bandejas inteligentes de cross conexión de los EDA´s, en caso de no tener disponibilidad deberán instalar bandejas nuevas con las especificaciones técnicas anteriormente descritas.	X	
8.13.10	Todos los componentes de fibra óptica (cables y conectividad) que se instalen nuevos deberán ser debidamente identificados y marquillados cumpliendo las normas ANSI/TIA-606-C, y deberán ser probados con un equipo de certificación avalado por el fabricante del cableado, y este a su vez deberá contar con certificado de calibración vigente expedido por el fabricante del equipo, las pruebas se deberán hacerse para enlace permanente y cumpliendo con los limites de medición de la ISO 11801.	X	
8.13.11	Para la conexión de FIBRA SAN, se requiere que el contratista instale: Fiber, Jumper, Duplex, XGLO, Multimode, LC BladePatch, LC BladePatch, RFP, OM4, 50/125, Erika Violet, LSOH-3C, 3 Meter. No. Parte FBP-LCLC5V-02EH o 19SIFBPLCLC5V02EH, Marca Siemon. Que sean necesarios para la conexión total de los puertos del equipamiento tecnológico ofertado	X	
8.13.12	Para la conexión de FIBRA LAN, se requiere que el contratista instale: Fiber, Jumper, Duplex, XGLO, Multimode, LC BladePatch, LC BladePatch, RFP, OM4, 50/125, Aqua, LSOH-3C, 3 Meter. No. parte FBP-LCLC5V-02AH 19SIFBPLCLC5V02AH. Marca Siemon. Que sean necesarios para la conexión total de los puertos del equipamiento tecnológico ofertado	X	
9	**GARANTÍA**		
9.1	Todo el hardware y software (a excepción del licenciamiento Microsoft que cuenta con licenciamiento assurance por tres (3) años), que hacen parte del presente proceso deben tener un tiempo de garantía proactiva y reactiva ofrecida por el fabricante de cinco (5) años, el cual iniciara con el acta de recepción de los equipos en completa operación.	X	
9.2	El tiempo de garantía ofertado inicia a partir de la fecha del acta de recibo a satisfacción de los elementos por parte del supervisor del contrato.	X	

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO	CUMPLE	NO CUMPLE
9.3	Horario de atención de 7x24x365, para la atención de casos proactivos y reactivos durante el periodo de garantía.	X	
9.4	Lo elementos del presente proceso deben incluir garantía de calidad del servicio y correcto funcionamiento por un periodo igual a cinco (5) años. La garantía de calidad de los bienes incluye partes, actualización de firmware y accesorios.	X	
9.5	Durante el periodo de garantía, el proveedor deberá suministrar todos los repuestos originales de iguales o superiores caracteristicas a los que fueron entregados con los equipos, sin costo adicional para la Policía Nacional. Para el caso del software y firmware, el fabricante debera instalar las últimas actualizaciones de firmware, drivers y versiones que sean lanzadas en el mercado durante la vigencia de la garantía sin costo adicional para la Policía Nacional, con el fin de garantizar el correcto funcionamiento del equipo. Las actualizaciones deberán realizarse una vez al año a la totalidad de los equipos hasta la culminación de la garantía. Por tal motivo se deberá suministrar certificación del paquete de horas proactivas adquiridas con el fabricante para la actualización del firmware de los equipos.	X	
10	**TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO**		
10.1	El contratista debe diseñar un plan de capacitación para la administración y gestion de la plataforma de virtualización y la gestión remota de los servidores. La capacitación será para cinco (5) funcionarios que el supervisor del contrato designe, para lo cual se deben tener en cuenta las siguientes consideraciones: - El contratista debe suministrar los cursos oficiales del fabricante de la hipercon vergencia con los niveles de ingeniero certificado y/o arquitecto certificado y/o ingeniero avanzado, de acuerdo a los niveles establecidos por cada fabricante. - Los cursos deben ser independientes para: - Componentes de sistema operativo. - Software de virtualización. - Gestión del hardware. - Configuración avanzada del System Center Virtual Machine Manager. - configuración y administración Veeam Availability Suite (Configuration and Management - VMCE). Cada uno con una intensidad minima de cuarenta (40) horas por componente o herramienta. - El contratista debe suministrar el curso oficial de cada fabricante. - Se debe entregar la respectiva certificación de asistencia de cada curso. - Los entrenamientos deben dictarse en centros de enseñanza autorizados por los fabricantes. Si, al momento de realizar el entrenamiento, continua la emergencia sanitaria declarada por el Gobierno Nacional, se podrá realizar el mismo en modalidad virtual, previa autorización del supervisor del contrato. - Los instructores deben estar certificados en cada curso que dicten. - La programación de la capacitación será de 4 horas diarias. - Todos los costos para el desarrollo de los cursos estaran a cargo del contratista. - El contenido de los cursos y el material del laboratorio deben referirse a la versión de las herramientas entregadas en el presente proceso. La cual debe estar descrita en el curriculo oficial de los cursos de cada fabricante. Los cursos oficiales de cada fabricante deben ser programados por el contratista mediante la entrega de un cronograma de las capacitaciones que incluya los contenidos, centro de instrucción, duración, fechas y horarios para su respectiva validación y aprobación por parte del supervisor del contrato. Estos cursos deben ser programados dentro de los plazos de ejecución del presente proceso.	X	
11	**SOPORTE Y MANTENIMIENTO**		
11.1	El contratista deberá poner a disposición de la Policía Nacional, de manera permanente, los siguientes medios para el reporte de casos: • Mesa de servicio o autoservicio con acceso vía web. • Número telefónico. • Correo electrónico.	X	

Cra 27A No. 42 – 51 Apto 1003 Teléfono: (57) 690 51 54 Celular: (57) 321 327 9591 Bucaramanga - Santander

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO	CUMPLE	NO CUMPLE
11.2	El contratista debe garantizar soporte técnico vía telefónica e Internet, como primer nivel de atención.	X	
11.3	La garantía ofrecida por el fabricante debera tener un control y seguimiento de los tickets generados para los mantenimientos correctivo donde se escale a los niveles adecuados para su solucion y cierre. Ademas, se debe informar constantemente por escrito al supervisor del contrato el avance de los casos reportados a la mesa de servicio del contratista.	X	
11.4	Al inicio del contrato se establecera el procedimiento de solicitud de la garantia y soporte tecnico tanto para el hardware como para el software ofertados.	X	
11.5	Durante el tiempo de la garantia se debe prestar todo el acompañamiento necesario para realizar las actualizaciones de la solución, cuando se instalen nuevas versiones.	X	
11.6	Establecer y brindar planes de mantenimiento preventivo y correctivo durante la garantia para toda la solución ofertada.	X	
11.7	El contratista debe recomendar procedimientos operacionales que mitiguen los riesgos de fallas de la solución.	X	
11.8	Se debe entregar la documentación, diagrama lógico, usuarios y contraseñas usados durante las fases de implementación.	X	
11.9	El contratista debe garantizar que el soporte tecnico se preste a través de la garantia del fabricante.	X	
11.10	Horario de atencion 7x24x365, por parte del fabricante para el mantenimiento correctivo y soporte técnico, durante el periodo de garantia.	X	
11.11	Durante el periodo de garantia, el proveedor se compromete a atender las llamadas de mantenimiento correctivo, en un tiempo máximo de dos (2) horas. Cuando se presente fallas generales o particulares en los equipos, el proponente deberá dar soporte en sitio con personal certificado y experimentado en un tiempo no mayor a cuatro (4) horas contadas a partir de la fecha y hora de haber realizado el reporte de la falla en los medios definidos: mesa de servicio o autoservicio con acceso vía web, Número telefónico y Correo electrónico.	X	
11.12	Durante el periodo de garantia, el proveedor se compromete a reparar los equipos y dejarlos en perfecto estado de funcionamiento en un tiempo máximo de veinticuatro (24) horas contadas a partir de la fecha y hora de haber realizado el reporte de la falla.	X	
11.13	Si el equipo no ha sido reparado en las primeras veintecuatro (24) horas, el oferente deberá suministrar de inmediato un equipo de iguales o superiores caracteristicas durante el tiempo que dure su reparación.	X	
11.14	Si pasados cuarenta y cinco (45) dias el equipo objeto de la reparación no ha sido entregado en perfecto estado de funcionamiento, el oferente deberá sustituirlo de manera inmediata por uno nuevo de iguales o superiores caracteristicas, sin que esto genere costo para la Policia Nacional.	X	
11.15	A partir de la entrega y recibo a satisfaccion de la solución, se deben ofrecer minimo tres (3) meses de acompañamiento y consultoria en caso de fallas con el fin de generar oportunidades de mejora y garantizar la estabilidad de la plataforma.	X	
12	**ENTREGA SOLUCIÓN**		
12.1	El recibido a satisfaccion de las soluciones se hara cuando el oferente entregue todos los componentes de hardware y software en sus versiones más recientes con los ultimos niveles de firmware y parches aplicados y operando sin errores durante diez (10) dias calendario después de la puesta en marcha.	X	
12.2	El contratista debe entregar para el recibo a satisfacción de las plataformas lo siguiente: • Documentación donde se incluyan diagramas de componentes de hardware y software. • Documentación donde se incluya información de las contingencias o niveles de disponibilidad y la guia de operacion para la plataforma implementada. • Documentación de buenas practicas en el mantenimiento y administración de la arquitectura definida.	X	

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO	CUMPLE	NO CUMPLE
	• Documentación técnica y de usuario final donde describa en su totalidad y en forma detallada la solucion instalada, con el fin de permitir futuras modificaciones o reinstalacion de toda la plataforma.		
13	**CERTIFICADOS**		
13.1	El oferente anexara certificación expedida directamente por el fabricante en donde garantice el suministro de repuestos de los equipos ofertados por un término mínimo de tres (3) años después de culminado los 5 años de garantia del fabricante.	X	
13.2	El proponente debera allegar la certificación vigente del fabricante en la que conste que cuenta con autorización para distribuir los equipos objetos del presente proceso.	X	
13.3	El proponente debe presentar una certificación expedida por el fabricante Cisco, que certifique que es un partner con categoria Gold Certified Cisco y que está autorizado para instalar, soportar técnicamente y cumplir con la garantia solicitada de los productos Cisco. Dicha certificación debe ser expedida en una fecha no superior a 30 dias calendario anteriores a la fecha de cierre del proceso. En caso de proponentes plurales, al menos uno de los integrantes del proponente plural (consorcio o unión temporal) debe presentar la certificación de partner con categoria Gold Certified Cisco.	X	
13.4	El oferente deberá adjuntar con su propuesta certificación expedida directamente por el fabricante Cisco, donde se especifique experiencia en la venta e implementación de 3 o más proyectos, donde se haya suministrado soluciones de Hiperconvergencia Cisco por parte del canal. Dicha certificación debe ser expedida en una fecha no superior a 30 dias calendario anteriores a la fecha de cierre del proceso.	X	
13.5	El oferente debe adjuntar con su propuesta certificación expedida directamente por el fabricante Cisco, donde certifique que el proponente este certificado como HyperFlex Authorized que lo acredita como especialista en la solución ofrecida. Dicha certificación debe ser expedida en una fecha no superior a 30 dias calendario anteriores a la fecha de cierre del proceso.	X	
13.6	El proponente deberá adjuntar en su propuesta certificación de garantia y horas proactivas expedida por el fabricante por un término de cinco (5) años.	X	
13.7	El proponente deberá anexar a la propuesta certificacion en la que se especifique que los equipos ofertados no están en la etapa final de la existencia del producto.	X	
13.8	El contratista se compromete con la Policia Nacional, cuando el supervisor lo requiera, a entregar certificado de disposición final de las refacciones o partes cambiadas a los equipos en garantia durante el tiempo de la misma, cumpliendo con la normatividad ambiental vigente y entes de control (Ministerio del Medio Ambiente y/o autoridad ambiental competente).	X	
14	**EXPERIENCIA DE LOS PROFESIONALES**		
14.1	Con el fin de garantizar la idoneidad del personal que se vincula al proceso, el proponente deberá prestar los servicios con personal calificado que cuente con la idoneidad, experiencia general y especifica suficiente, que garantice la calidad de las actividades a desarrollar, con el respaldo y escalamiento necesario por el fabricante para la solución oportuna de cualquier inconveniente en la ejecución del objeto del presente contrato de acuerdo al Anexo No. 1 ESPECIFICACIONES TECNICAS MINIMAS del presente pliego de condiciones, sin generar costo adicional para la Policia Nacional. Es importante para la Policia Nacional que el personal de profesionales que conforme el equipo de trabajo cuente con la idoneidad, experiencia general y especifica suficiente que garantice la calidad de las actividades que se desarrollen sobre la plataforma descrita en el Anexo No. 1, por consiguiente, el proponente deberá prestar los servicios con al menos dos (2) ingenieros de sistemas y/o telecomunicaciones y/o carreras afines. Para acreditar la información consignada deben aportarse en su oferta los siguientes documentos para cada uno de los profesionales:	X	

Cra 27A No. 42 – 51 Apto 1003 Teléfono: (57) 690 51 54 Celular: (57) 321 327 9591 Bucaramanga - Santander

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO	CUMPLE	NO CUMPLE
	• Estudios de pregrado: deben presentar fotocopia legible del acta de grado o diploma expedido por entidad educativa reconocida por el Ministerio de Educacion (para cada Ingeniero). • Fotocopia de la matricula o tarjeta profesional (para cada Ingeniero). • Certificación de la vigencia de la matricula expedida por el respectivo consejo profesional vigente (para cada Ingeniero). • Al menos un (1) ingeniero certificado en instalación y/o configuración del hipervisor ofertado, para lo cual deben anexar las certificaciones correspondientes expedidas por el fabricante. No será tenida en cuenta la certificación de asistencia. • Al menos un (1) ingeniero certificado en instalación y/o configuración de hardware para hiperconvergencia ofertado, para lo cual deben anexar las certificaciones correspondientes expedidas por el fabricante como implementador de HCI. No será tenida en cuenta la certificación de asistencia. • Certificación (para cada Ingeniero) expedida por entidad publica y/o privada en la cual se acredite la participación del ingeniero en instalación y/o configuración y/o implementación, del hipervisor ofertado y el hardware de HCI, para los cuales se encuentre certificado. La experiencia del profesional solo podra ser contabilizada a partir de la fecha de expedición de la tarjeta o matricula profesional.		
15	**CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN**		
15.1	En virtud del presente proceso de contratación, el OFERENTE se obliga a no suministrar información que obtenga o conozca con ocasión de la ejecución del futuro contrato y que se encuentre marcada como confidencial, así como sobre los lugares a los cuales tenga acceso con ocasión de su servicio y sea revelada información marcada como confidencial. El oferente deberá firmar un acuerdo de confidencialidad y no revelación de la información para lo cual deberá diligenciar el formato 1DT-FR-0016 DECLARACION DE CONFIDENCIALIDAD Y COMPROMISO	X	
15.2	Si la Policía Nacional, considera pertinente someter a estudio de seguridad al personal que prestará los servicios, el contratista permitirá y facilitará todos los medios que la entidad le solicite para este fin.	X	
16	**SEGURIDAD DE INSTALACIONES Y DE LA INFORMACIÓN**		
16.1	Durante el tiempo de la ejecución y garantía del proyecto, el contratista deberá cumplir con los protocolos de seguridad de instalaciones, seguridad de la información (Manual del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información para la Policía Nacional (resolución 08310 del 28/12/2016), seguridad y salud en el trabajo (deberá diligenciar el FORMATO No. 2 Compromiso con el SGSST) y las normas ambientales aplicadas en las instalaciones policiales a las que tenga que acceder.	X	
16.2	SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN. De acuerdo a lo dispuesto en la Resolucion No. 08310 del 28/12/16 "por el cual se expide el manual del sistema de gestión de seguridad de la información para la Policía Nacional", el proponente deberá diligenciar y firmar los formatos 1DT-FR-0016 declaración de confidencialidad y compromiso con la seguridad de la información contratistas o terceros, como quiera que iniciara una relación contractual con la institución y este hara parte integral del contrato. Y formato 1DT-FR-0010 acuerdo para la revelación de información confidencial bajo deber de reserva. Mediante este, los funcionarios se comprometen a utilizar la información solamente para el uso específico al que se ha destinado y a no comunicarla, difundirla o hacerla publica a un tercero, sin la autorización previa del dueño del activo. Dichos documentos deberán ser diligenciados de igual forma por el personal de empleados que intervenga en el desarrollo del objeto contractual, cualquiera que sea su grado de participación. Para lo anterior se deberá diligenciar el formato como se indica en los formularios No. 5 y 6.	X	
17	**EXPERIENCIA DEL PROPONENTE**		
17.1	Con el fin de garantizar la calidad de los bienes a contratar y evitar incumplimiento en la ejecución del contrato, se requiere acreditar experiencia en la venta e instalación y/o distribución y/o comercialización de bienes iguales o de similares caracteristicas a los de la presente contratación, mediante la presentación de máximo tres (3) certificaciones de contratos (una certificación por contrato), celebrados y ejecutados con entidades públicas y/o privadas nacionales o internacionales, cuyo objeto sea igual o similar al objeto de la presente contratación, la sumatoria de la cuantía de las certificaciones deberá ser mayor o igual al 80% del presupuesto oficial asignado a este proceso. Las certificaciones contendrán como mínimo la siguiente información: ➢ Trabajo contratado. ➢ Valor del contrato. ➢ Fecha de contrato. ➢ Certificación del bien o servicio. ➢ Dirección y numero telefónico del contratante. La certificación deberá ser suscrita por el representante legal de entidad o quien tenga sus veces o apoderado o persona autorizada para ello, indicando la Dirección, NIT, y teléfono. En el evento de presentarse como consorcio o unión temporal, el valor del contrato a considerar será igual al valor total facturado del contrato multiplicado por el porcentaje de participación de cada uno de los integrantes, para lo cual se deberá anexar copia del documento consorcial o de unión temporal donde se pueda verificar el porcentaje de participación. Deberá llenar el anexo de experiencia de proponente o clasificación de proponente extranjero. La Policía Nacional se reserva el derecho de hacer las verificaciones que considere necesarias en la documentación presentada, con el fin constatar el contenido de la misma.	X	

Atentamente,

Firma

Nombre completo: Carlos Andrés Felipe Adolfo Gualdrón Vargas
Dirección comercial: Cra 27A # 42-51 Ap 1003
Correo eléctrico: gerencia comercial @ kgvcorp com
Telefono y Fax: +304 342-3718 - 3213279591
Domicilio Legal: Cra 27A # 42-51 Ap 1003 Bucaramanga, Santander
Calidad en la que presenta OFERTA (Representante Legal, Apoderado)

Cra 27A No. 42 – 51 Apto 1003 Teléfono: (57) 690 51 54 Celular: (57) 321 327 9591 Bucaramanga - Santander

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
POLICÍA NACIONAL
OFICINA DE TELEMÁTICA
GRUPO INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN TECNOLÓGICA

ACREDITADO ONAC
CEA-4.1 - 10 V-01
16-ECD-003

COTEL - GINTE - 3.1

Bogotá D.C., 8 de septiembre de 2020

Brigadier General
YOLANDA CÁCERES MARTINEZ
Directora Administrativa y Financiera
Carrera 59 26-21 CAN
Bogotá D.C.

Asunto: informando evaluadores de procesos contractuales OFITE

En atención a la programación contractual para la presente vigencia, de manera atenta me permito informar a la señora Brigadier General, los funcionarios que desempeñarán las funciones como evaluadores y gerente de los siguientes procesos, así:

PROCESO	EVALUADORES TÉCNICOS	GERENTE
FORTALECIMIENTO TECNOLÓGICO DEL SISTEMA REGISTRO NACIONAL DE MEDIDAS CORRECTIVAS – RNMC	TE. ROSEMBERG ZAMBRANO GARCIA. IT LEYDER PINEDO MURAYARI. PT CRISTIAN FABIAN MONTAÑEZ GONZÁLEZ.	CR. MONICA BRICEÑO BELTRÁN.
CRECIMIENTO Y CONSOLIDACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE HIPERCONVERGENCIA DE LA POLICÍA NACIONAL.	CT. JOHN DARIO RESTREPO CORREA. IT. CARLOS ALBERTO JIMENEZ AVILA. SI. YESICA ALEJANDRA CONEJO SEGURA.	CR. MONICA BRICEÑO BELTRÁN.

Atentamente,

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por:
Nombre: Cein Castro Gutierrez
Grado: Brigadier General
Cargo: Jefe Oficina De Telematica
Cédula: 5909308
Dependencia: Oficina De Telemática
Unidad: Oficina De Telemática
Correo: cein.castro@correo.policia.gov.co
09/09/2020 12:19:24

Anexo: No

Carrera 59 26-21 CAN PI 2
Teléfono: 5159551 - 5159140
ofite.jefat@policia.gov.co
www.policia.gov.co

SC-6545-1-11-NE SI-CER278563 CO-SC-6545-1-11-NE

INFORMACIÓN PÚBLICA

Reporte Certificado de Disponibilidad Presupuestal Comprobante

Usuario Solicitante	MHgchocont	GABRIEL MAURICIO CHOCONTA UMBARILA
Unidad ó Subunidad Ejecutora Solicitante	16-01-01-000	PONAL GESTION GENERAL
Fecha y Hora Sistema:	2020-09-21-2:57 p. m.	

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

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

Numero:	54420	**Fecha Registro:**	2020-09-21	**Unidad / Subunidad ejecutora:**	16-01-01-000 PONAL GESTION GENERAL						
Vigencia Presupuestal	Actual	**Estado:**	Generado		**Tipo:**	Gasto			**Uso Caja Menor**	Ninguno	
Valor Inicial:	5.000.000.000,00	**Valor Total Operaciones:**	0,00		**Valor Actual.:**	5.000.000.000,00	**Saldo x Comprometer:**	5.000.000.000,00	**Vr. Bloqueado**	0,00	

SOLICITUD DE CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL				AUTORIZACION DE ADQUISICION DE BIENES Y SERVICIOS					
Número:	58520	**Fecha Registro:**	2020-09-21	**Número:**		**Modalidad de contratación:**		**Tipo de contrato:**	

ITEM PARA AFECTACION DE GASTO

DEPENDENCIA	POSICION CATALOGO DE GASTO	FUENTE	RECURSO	SITUAC.	FECHA OPERACION	VALOR INICIAL	VALOR OPERACION	VALOR ACTUAL	SALDO X COMPROMETER	VALOR BLOQUEADO
000 PONAL GESTION GENERAL	C-1501-0100-22-0-1501034-02 ADQUISICION DE BIENES Y SERVICIOS - SERVICIOS TECNOLÓGICOS	Nación	11	CSF						
					Total:	5.000.000.000,00	0,00	5.000.000.000,00	5.000.000.000,00	0,00

Objeto:	SEGUN PC 194 DE INVERSION CUYO OBJETO ES CRECIMIENTO Y CONSOLIDACION DE LA INFRAESTRUCTURA DE HIPERCONVERGENCIA DE LA POLICIA NACIONAL (NODOS) SOL S-2020-029013-DIRAF 21 09 2020

Capitán LINA YESMIN LINDARTE DIAZ
Jefe Grupo Presupuesto General