

PROCESO		GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN			
	TÍTULO	Código: CT-FO-31			
	ANEXO DEL CONTRATO O MODIFICATORIO	Versión No. 02	Página 1 de 32		
		Fecha	22	11	2021

### CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS

Número de Contrato	001- 084 - 2023	Fecha de contrato	19 MAY 2023
Entidad contratante	AGENCIA LOGÍSTICA DE LAS FUERZAS MILITARES, establecimiento público del orden nacional adscrito al Ministerio de Defensa Nacional.		
NIT	899.999.162-4		
Contratista	<b>IFX NETWORKS COLOMBIA S.A.S.</b> NIT 830.058.677-7 Representante Legal Suplente: LUIS GABRIEL CASTELLANOS MARIN CC. No. 79.907.358 DE BOGOTÁ Correo Electrónico: <a href="mailto:lg@ifxcorp.com">lg@ifxcorp.com</a> ; <a href="mailto:mayala@ifxcorp.com">mayala@ifxcorp.com</a> Dirección: Diagonal 97 No. 17-65 Edificio Torre Empresarial Piso 4 – BOGOTÁ Teléfono: 6013693000 ext. 1304 y 1195		
Objeto contractual	PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE INTERNET, ESPACIO EN NUBE, CANALES DEDICADOS Y RENOVACIÓN PREFIJO IPV6 CON LACNIC PARA LA AGENCIA LOGÍSTICA DE LAS FUERZAS MILITARES.		
Valor	\$356.785.800,00 MCTE INCLUIDO IVA		
Plazo de ejecución	El Contratista deberá ejecutar el cumplimiento del objeto contractual a partir de la firma del contrato y los trámites administrativos a que haya lugar hasta el 31 de diciembre de 2023.		

Entre los suscritos: Coronel (RA) **RICARDO AUGUSTO SALCEDO ROZO**, mayor de edad, vecino de Bogotá D.C., identificado con la cédula de ciudadanía número 79.688.564 expedida en Bogotá, en su calidad de Secretario General de la Agencia Logística de las Fuerzas Militares Encargado, establecimiento público del orden nacional adscrito al Ministerio de Defensa Nacional, nombrado mediante Resolución No. 2364 del 22 de diciembre de 2022, debidamente facultado para celebrar contratos, de una parte, quien en adelante se denominará **AGENCIA LOGÍSTICA**, y por la otra el señor **LUIS GABRIEL CASTELLANOS MARIN**, también mayor de edad, identificado con la cédula de ciudadanía No. 79.907.358 de Bogotá, obrando como Representante Legal Suplente de la firma **IFX NETWORKS COLOMBIA S.A.S**, con Nit No. 830.058.677-7 y Matricula Mercantil No. 00947146 del 10 de junio de 1999 renovada el 23 de marzo de 2023, quien en lo sucesivo se denominará el **CONTRATISTA**, hemos convenido celebrar el presente contrato, previas las siguientes consideraciones:

#### CONSIDERACIONES

1. Que, se elaboró el estudio y documentos previos, dando cumplimiento a la normatividad legal vigente.

2. Que, al momento de la apertura del proceso de selección, se contó con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal N° 19823 de fecha 22 de marzo de 2023, el cual respalda el presente contrato.
3. Que el Secretario General de la Agencia Logística de las Fuerzas Militares Encargado, cuenta con plenas facultades para celebrar el presente contrato, en especial las contenidas en las Leyes 80 de 1993, 1150 de 2007, Decreto 1082 de 2015, Resolución No. 176 del 19 de febrero de 2019, modificado parcialmente por la Resolución 246 del 4 de marzo de 2019 y demás normas concordantes.
4. Que la Jefe de la Oficina de Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones de la Agencia Logística de las Fuerzas Militares Encargada mediante Memorando No. 2023100320059283-ALOTIC-RIT-10031 del 22 de marzo de 2023, solicitó la iniciación del proceso cuyo objeto es la "PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE INTERNET, ESPACIO EN NUBE, CANALES DEDICADOS Y RENOVACIÓN PREFIJO IPV6 CON LACNIC PARA LA AGENCIA LOGÍSTICA DE LAS FUERZAS MILITARES".
5. Que, el Secretario General de la Agencia Logística de las Fuerzas Militares Encargado, dio apertura al proceso de Selección Abreviada Menor Cuantía No. 002-087 de 2023, mediante Resolución No. 540 del 20 de abril de 2023, publicada a través de la plataforma SECOP II, cuyo objeto es contratar la "PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE INTERNET, ESPACIO EN NUBE, CANALES DEDICADOS Y RENOVACIÓN PREFIJO IPV6 CON LACNIC PARA LA AGENCIA LOGÍSTICA DE LAS FUERZAS MILITARES".
6. Que, el día 05 de mayo, de acuerdo al Cronograma del establecido, presentó oferta la firma IFX NETWORKS COLOMBIA S.A.S.
7. Que, mediante Resolución No. 657 de fecha 12 de mayo de 2023, se adjudicó el proceso de Selección Abreviada Menor Cuantía No. 002-087-2023, a la firma **IFX NETWORKS COLOMBIA S.A.S.**, por haber cumplido con todos los requisitos exigidos en el pliego de condiciones.
8. Que, habiéndose dado cumplimiento a todos los trámites y requisitos legales que exige la contratación administrativa, es procedente la celebración del presente contrato, que se registrará por las cláusulas que a continuación se enuncian:

## CLÁUSULAS

### CLÁUSULA PRIMERA: OBJETO, PLAZO DE EJECUCIÓN Y LUGAR DE EJECUCIÓN:

**OBJETO:** El presente contrato tiene por objeto contractual la "PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE INTERNET, ESPACIO EN NUBE, CANALES DEDICADOS Y RENOVACIÓN PREFIJO IPV6 CON LACNIC PARA LA AGENCIA LOGÍSTICA DE LAS FUERZAS MILITARES".

**PLAZO DE EJECUCIÓN:** El Contratista deberá ejecutar el cumplimiento del objeto contractual a partir de la firma del contrato y los trámites administrativos a que haya lugar hasta el 31 de diciembre de 2023.

**LUGAR DE EJECUCIÓN:** El Contratista se obliga a ejecutar el objeto del presente contrato, en los sitios relacionados en la FICHA TECNICA PRESTACION DE SERVICIOS DE INTERNET, ESPACIO EN NUBE, CANALES DEDICADOS Y RENOVACIÓN PREFIJO IPV6 CON LACNIC PARA LA AGENCIA LOGÍSTICA DE LAS FUERZAS MILITARES previa coordinación con el supervisor de la Agencia Logística de las Fuerzas Militares.

**CLÁUSULA SEGUNDA PLAZO DE DURACIÓN DEL CONTRATO:** Para todos los efectos legales la duración del contrato es el establecido para la ejecución del presente contrato. Una vez finalizada la etapa de ejecución del mismo, se dará trámite a la liquidación, de acuerdo a lo establecido en el art. 11 de la Ley 1150 de 2007.

**CLÁUSULA TERCERA- VALOR DEL CONTRATO:** Para el presente contrato, el valor es **TRESCIENTOS CINCUENTA Y SEIS MILLONES SETECIENTOS OCHENTA Y CINCO MIL OCHOCIENTOS PESOS (\$356.785.800,00) MCTE INCLUIDO IVA**, y de acuerdo con la oferta presentada por el Contratista, así:

#### CUADRO DE PRECIOS

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO TOTAL INCLUIDO IVA
1	PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE INTERNET, ESPACIO EN NUBE, CANALES DEDICADOS Y RENOVACIÓN PREFIJO IPV6 CON LACNIC PARA LA AGENCIA LOGÍSTICA DE LAS FUERZAS MILITARES	1,00	S	\$356.785.800.00
<b>VALOR TOTAL ADJUDICADO INCLUIDO IVA</b>				<b>\$356.785.800.00</b>

**PARÁGRAFO:** El valor aquí contemplado se entiende firme y fijo y por lo tanto, no está sujeto a ninguna clase de reajuste, exceptuando las disposiciones legales. Igualmente, dentro de éste, están incluidos los costos proyectados y la utilidad razonable que el **CONTRATISTA** pretende obtener.

**CLÁUSULA CUARTA: SUBORDINACIÓN PRESUPUESTAL:** La obligación que contrae la AGENCIA LOGÍSTICA está respaldada con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 19823 de fecha 22 DE MARZO DE 2023 - IDENTIFICACIÓN PRESUPUESTAL: A-02-02-02-008-004 – SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES, TRANSMISIÓN Y SUMINISTRO DE INFORMACIÓN - REC. 20, POR VALOR DE \$562.614.903.00, EXPEDIDO POR EL GRUPO PRESUPUESTO DE LA AGENCIA LOGÍSTICA DE LAS FUERZAS MILITARES PARA LA VIGENCIA FISCAL DE 2023.

**CLÁUSULA QUINTA- IMPUESTOS:** El Contratista, se obliga a pagar todos los impuestos, tasas y similares que estén a su cargo y se deriven de la ejecución del presente contrato, de conformidad con la Ley que le sean imputables.

**CLÁUSULA SEXTA - FORMA DE PAGO:** La Agencia Logística de las Fuerzas Militares cancelará el valor del presente contrato, mediante pagos mensuales (garantizando el cumplimiento de las obligaciones contractuales) dentro de los 30 días siguientes a la presentación de la factura y previo cumplimiento de los trámites administrativos y financieros a que haya lugar, así:

- 6.1. Un pago inicial correspondiente al 8.3 % del valor del contrato con IVA incluido, que corresponderá al pago del mes de Mayo de 2023
- 6.2. Siete (07) pagos mensuales del 13.1 % del valor del contrato con IVA incluido, que corresponderá al pago de los meses de junio a diciembre de 2023.

El detalle se presenta a continuación:

MES	PORCENTAJE DE PAGO DEL CONTRATO IVA INCLUIDO
Mayo	8.3%
Junio	13,1%
Julio	13,1%
Agosto	13,1%
Septiembre	13,1%
Octubre	13,1%
Noviembre	13,1%
Diciembre	13,1%
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>

Estos pagos se realizarán previa suscripción del acta de recibo a satisfacción por parte del Supervisor, previo cumplimiento de los trámites administrativos y financieros a que haya lugar:

- a. Acta de recibo a satisfacción parcial o total, expedida por el supervisor y representante del contratista.
- b. Certificación o constancia de cumplimiento de las obligaciones laborales del personal utilizado en el objeto contractual, suscrita por el revisor fiscal o representante legal.
- c. Certificar el pago de las prestaciones sociales según lo establecido en el Decreto Ley 862 del 26 de abril 2013.
- d. Factura Comercial que contenga lo estipulado en el artículo 617, modificado por los artículos 40 de la Ley 223 de 1995 y artículo 64 Ley 788 de 2002 del Estatuto Tributario.
- e. Aprobación de la garantía única
- f. Para efectos de giro electrónico, se realizará a la siguiente cuenta bancaria:

- Razón Social : IFX NETWORKS COLOMBIA S.A.S.  
- Numero de Nit. : 830.058.677-7  
- Entidad Financiera : BANCO DE BOGOTA  
- Número de Cuenta : 009403775  
- Clase de cuenta : CORRIENTE

**NOTA 1:** En consideración a la implementación de la facturación electrónica en la Agencia Logística a partir del mes de diciembre de 2021, la factura podrá presentarse con centavos, en cumplimiento de lo señalado en el Resolución No. 042 del 5 de mayo de 2020 emitida por la Dirección General de la Unidad Administrativa Especial Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales.

**NOTA 2:** La entidad no se responsabilizará por la demora en el pago al CONTRATISTA, cuando ello fuere provocado por encontrarse incompleta la documentación que sirva de soporte para el trámite y no se ajuste a los requisitos establecidos en el artículo 617 del Estatuto Tributario modificado por el artículo 40 de la Ley 223 de 1995 y el artículo 64 Ley 788 de 2002.

**NOTA 3:** Si los documentos para el pago no se reciben dentro del plazo establecido o, si recibidos son devueltos por inconsistencias tales como la falta de información o mal diligenciamiento de los mismos, la entidad, programará el valor a cancelar una vez se hubieren subsanado las observaciones, se haya cumplido con el trámite documental dentro del plazo indicado y de acuerdo al derecho a turno y a la disponibilidad del Plan Anual de Caja (PAC).

**NOTA 4:** El Contratista no podrá por ningún motivo suspender las actividades que impliquen el desarrollo del objeto del contrato, ni siquiera con el argumento de falta de pago por parte de la entidad.

**NOTA 6:** El CONTRATISTA no podrá realizar cesiones económicas (endosos) sin previa autorización del Ordenador del Gasto.

**NOTA 7:** Para todos los pagos se debe anexar la certificación de pago a los sistemas de seguridad social integral, de conformidad con la normatividad vigente y certificación y constancia de cumplimiento de las obligaciones laborales con el personal utilizado en la ejecución del objeto contractual.

**CLÁUSULA SÉPTIMA- RIESGOS ASUMIDOS POR EL CONTRATISTA:**

7.1. La falta de otorgamiento por parte del proponente seleccionado, de la garantía de cumplimiento exigida por la Entidad para amparar el incumplimiento de las obligaciones del contrato.

7.2. Incumplimiento total o parcial de las obligaciones nacidas del contrato, así como de su cumplimiento tardío o de su cumplimiento defectuoso, cuando ellos son imputables al Contratista garantizado.

Además, comprenderá siempre el pago del valor de las multas y de la Cláusula Penal Pecuniaria que se pacten en el contrato garantizado.

7.3. El no pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales.

7.4. Con ocasión de: (i) Mala calidad de los servicios suministrados teniendo en cuenta las condiciones pactadas en el contrato.

**7.5. OTROS RIESGOS PREVISIBLES**

1	N	Clase	Fuente	Etapas	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿Afecta la ejecución del contrato?	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se complete el tratamiento	Monitoreo y revisión	
																¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad
General																	
Externo																	
Selección																	
Económico																	
Colusión o cualquier conducta restrictiva de la libre competencia en el mercado																	
El Acuerdo Marco de Precio no logra condiciones competitivas																	
3																	
4																	
7																	
Alto																	
¿A quién se le asigna?																	
Tratamiento/control a ser implementado																	
2																	
4																	
6																	
Alto																	
No																	
Colombia Compra Eficiente																	
Solidez en el Estudio de Mercado y redacción de los Documentos del Proceso teniendo en cuenta las condiciones del mercado Verificación del cumplimiento de las condiciones de mercado																	
En la planeación del Proceso de Contratación																	
En la planeación del Proceso de Contratación y la selección de los Proveedores, en la verificación y comparación de documentos presentados en el proceso.																	
Analizando las Ofertas y observaciones al Proceso de Contratación																	
Permanente																	

N		Clase		Fuente		Etapas		Tipo		Descripción		Consecuencia de la ocurrencia del evento		Probabilidad		Impacto		Valoración		Categoría		¿A quién se le asigna?		Tratamiento/control a ser implementado		Probabilidad		Impacto después del tratamiento		Velocidad		Categoría		¿Abstra la elección del contratador?		Responsable por implementar el tratamiento		Fecha estimada en que se inicia el tratamiento		Fecha estimada en que se completa el tratamiento		¿Cómo se realiza el monitoreo?		Frecuencia de revisión	
9	Específico	Externo	Ejecución	Económico	No consecución del objetivo de la contratación.	Demandas laborales	4	4	3	7	Alto	Proveedor	Exigencia Póliza de Cumplimiento	2	3	5	Medio	No	Contratista	Póliza de Salarios y Prestaciones sociales equivalente al 5% del valor del contrato	Previo a la firma del Acta de Inicio entre el Contratista y el Supervisor del Contrato	En la ejecución del contrato	Permanente	Póliza de Cumplimiento equivalente al 20% del valor del Contrato	Previo a la firma del Acta de Inicio entre el Contratista y el Supervisor del Contrato	En la ejecución del contrato	Permanente	Póliza de Cumplimiento equivalente al 20% del valor del Contrato	Previo a la firma del Acta de Inicio entre el Contratista y el Supervisor del Contrato	En la ejecución del contrato	Permanente	Póliza de Cumplimiento equivalente al 20% del valor del Contrato	Previo a la firma del Acta de Inicio entre el Contratista y el Supervisor del Contrato	En la ejecución del contrato	Permanente	Póliza de Cumplimiento equivalente al 20% del valor del Contrato	Previo a la firma del Acta de Inicio entre el Contratista y el Supervisor del Contrato	En la ejecución del contrato	Permanente						
6	Específico	Externo	Ejecución	Económico	Riesgo de obtener poca calidad en los bienes o servicios ofrecidos, como por ejemplo ineficiencia en el servicio	No consecución del objetivo de la contratación.	4	4	3	7	Alto	Proveedor	Exigencia Póliza de Calidad y servicio	2	3	5	Medio	No	Contratista	Póliza de Calidad equivalente al 20% del valor del Contrato, y un año más.	Previo a la firma del Acta de Inicio entre el Contratista y el Supervisor del Contrato	En la ejecución del contrato	Permanente	Exigencia Póliza de Salarios y Prestaciones Sociales	Previo a la firma del Acta de Inicio entre el Contratista y el Supervisor del Contrato	En la ejecución del contrato	Permanente	Exigencia Póliza de Cumplimiento	Previo a la firma del Acta de Inicio entre el Contratista y el Supervisor del Contrato	En la ejecución del contrato	Permanente	Exigencia Póliza de Cumplimiento	Previo a la firma del Acta de Inicio entre el Contratista y el Supervisor del Contrato	En la ejecución del contrato	Permanente	Exigencia Póliza de Cumplimiento	Previo a la firma del Acta de Inicio entre el Contratista y el Supervisor del Contrato	En la ejecución del contrato	Permanente						
7	Específico	Externo	Ejecución	Económico	Riesgo de incumplimiento por causas atribuibles al Contratista	No consecución del objetivo de la contratación.	4	4	3	7	Alto	Proveedor	Exigencia Póliza de Cumplimiento	2	3	5	Medio	No	Contratista	Póliza de Cumplimiento equivalente al 20% del valor del Contrato	Previo a la firma del Acta de Inicio entre el Contratista y el Supervisor del Contrato	En la ejecución del contrato	Permanente	Exigencia Póliza de Cumplimiento	Previo a la firma del Acta de Inicio entre el Contratista y el Supervisor del Contrato	En la ejecución del contrato	Permanente	Exigencia Póliza de Cumplimiento	Previo a la firma del Acta de Inicio entre el Contratista y el Supervisor del Contrato	En la ejecución del contrato	Permanente	Exigencia Póliza de Cumplimiento	Previo a la firma del Acta de Inicio entre el Contratista y el Supervisor del Contrato	En la ejecución del contrato	Permanente										
5	Específico	Externo	Ejecución	Económico	Precio del Tiquete Aéreo dispararse al facturado	No hay optimización del recurso público	4	4	3	7	Alto	Proveedor	La factura debe incluir el valor del Tiquete Aéreo y los superiores deben verificar contra reportes. En caso de que no coincidan la ALFM debe solicitar la modificación de la factura	2	3	5	Medio	Si	Entidad Compradora	En la revisión de las facturas presentadas por el Proveedor	En la fecha de pago de la Entidad Compradora	Verificación de la factura del Tiquete Aéreo volado contra el reporte BSP Linkd	Permanente	Exigencia Póliza de Cumplimiento	Previo a la firma del Acta de Inicio entre el Contratista y el Supervisor del Contrato	En la ejecución del contrato	Permanente	Exigencia Póliza de Cumplimiento	Previo a la firma del Acta de Inicio entre el Contratista y el Supervisor del Contrato	En la ejecución del contrato	Permanente	Exigencia Póliza de Cumplimiento	Previo a la firma del Acta de Inicio entre el Contratista y el Supervisor del Contrato	En la ejecución del contrato	Permanente	Exigencia Póliza de Cumplimiento	Previo a la firma del Acta de Inicio entre el Contratista y el Supervisor del Contrato	En la ejecución del contrato	Permanente						
4	Específico	Externo	Ejecución	Económico	Aumento en el precio del Tiquete Aéreo después de la reserva del Tiquete Aéreo	Aumento en el precio final del Tiquete Aéreo	4	4	3	7	Alto	Proveedor	Obligación del Proveedor de mantener el precio reservado hasta la medianoche del día de reserva	3	2	5	Medio	No	Contratista	En el momento de solicitud de reservas y expedición de tiquetes aéreos	Una vez sea expedido el Tiquete aéreo	Supervisión a los precios de los Tiquetes Aéreos suministrados por el Contratista	Permanente	Exigencia Póliza de Cumplimiento	Previo a la firma del Acta de Inicio entre el Contratista y el Supervisor del Contrato	En la ejecución del contrato	Permanente	Exigencia Póliza de Cumplimiento	Previo a la firma del Acta de Inicio entre el Contratista y el Supervisor del Contrato	En la ejecución del contrato	Permanente	Exigencia Póliza de Cumplimiento	Previo a la firma del Acta de Inicio entre el Contratista y el Supervisor del Contrato	En la ejecución del contrato	Permanente	Exigencia Póliza de Cumplimiento	Previo a la firma del Acta de Inicio entre el Contratista y el Supervisor del Contrato	En la ejecución del contrato	Permanente						
3	Específico	Externo	Ejecución	Operativa	Incumplimiento de acuerdo realizado por la ejecución de la totalidad del presupuesto	Incumplimiento del acuerdo realizado por la ejecución de la totalidad del presupuesto	2	2	4	6	Alto	Contratista	Se realizará Acto de reunión con el contratista con el fin de cumplir con las obligaciones de Presentación de un plan de contingencia	2	2	4	Alto	Si	Supervisor	Legalización del contrato	Ejecución del contrato	Informe de supervisión	Mensual	Exigencia Póliza de Cumplimiento	Previo a la firma del Acta de Inicio entre el Contratista y el Supervisor del Contrato	En la ejecución del contrato	Permanente	Exigencia Póliza de Cumplimiento	Previo a la firma del Acta de Inicio entre el Contratista y el Supervisor del Contrato	En la ejecución del contrato	Permanente	Exigencia Póliza de Cumplimiento	Previo a la firma del Acta de Inicio entre el Contratista y el Supervisor del Contrato	En la ejecución del contrato	Permanente	Exigencia Póliza de Cumplimiento	Previo a la firma del Acta de Inicio entre el Contratista y el Supervisor del Contrato	En la ejecución del contrato	Permanente						
2	Específico	Externo	Ejecución	Operativa	Probabilidad/ocurrencia de Accidente aéreo	Pérdida o fallamiento de los usuarios	3	3	3	5	Alto	Proveedor	Riesgo de tipo Catastrófico que obliga a evaluar el evento y la operación, hasta que se identifiquen responsabilidades y se mitiguen riesgos en otras operaciones	3	3	3	Alta	No	Proveedor	Durante la operación	Durante la operación	Informe de supervisión	Trimestralmente	Exigencia Póliza de Cumplimiento	Previo a la firma del Acta de Inicio entre el Contratista y el Supervisor del Contrato	En la ejecución del contrato	Permanente	Exigencia Póliza de Cumplimiento	Previo a la firma del Acta de Inicio entre el Contratista y el Supervisor del Contrato	En la ejecución del contrato	Permanente	Exigencia Póliza de Cumplimiento	Previo a la firma del Acta de Inicio entre el Contratista y el Supervisor del Contrato	En la ejecución del contrato	Permanente	Exigencia Póliza de Cumplimiento	Previo a la firma del Acta de Inicio entre el Contratista y el Supervisor del Contrato	En la ejecución del contrato	Permanente						

**CLÁUSULA OCTAVA – MECANISMOS DE COBERTURA:** Dentro de los dos (2) días hábiles siguientes a la fecha de perfeccionamiento del presente contrato, el **CONTRATISTA** debe constituir una garantía a favor de la **AGENCIA LOGÍSTICA DE LAS FUERZAS MILITARES**, de acuerdo al artículo 2.2.1.2.3.1.7 del Decreto No. 1082 de 2015, Garantía de Cumplimiento, subirla en el SECOP II, y enviarla para aprobación por parte de la **AGENCIA LOGÍSTICA**, garantizando el cumplimiento del objeto contractual y los amparos establecidos en la sección 2 “condiciones”- garantías del contrato electrónico.

**8.1 SUFICIENCIA DE LA GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO:** Para garantizar las obligaciones que se contraen, el pago de multas y demás sanciones si se llegasen a imponer, por una suma equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato, con una vigencia igual al plazo de ejecución del contrato y de las prórrogas a las que hubiera lugar y cuatro (04) meses más.

La póliza de cumplimiento del contrato, conforme a lo señalado por el Decreto 1082 de 2015, artículo 2.2.1.2.3.1.7. Numeral 3, cubre a la Entidad Estatal de los perjuicios derivados de:

- “3.1. El incumplimiento total o parcial del contrato, cuando el incumplimiento es imputable al contratista;*
- 3.2. El cumplimiento tardío o defectuoso del contrato, cuando el incumplimiento es imputable al contratista;*
- 3.3. Los daños imputables al contratista por entregas parciales de la obra, cuando el contrato no prevé entregas parciales;(CUANDO APLIQUE), y*
- 3.4. El pago del valor de las multas y de la cláusula penal pecuniaria”*

**8.2 SUFICIENCIA DE LA GARANTÍA DE CALIDAD DEL SERVICIO:** Por una suma equivalente al cincuenta por ciento (50%) del valor del contrato, con una vigencia igual a la ejecución del contrato y doce (12) meses más contados a partir de la fecha de entrega, evidenciada en el acta de recibo a satisfacción por parte de la entidad

**8.3 SUFICIENCIA DEL PAGO DE SALARIOS Y PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES LABORALES:** Por una suma equivalente al cinco por ciento (5%) del valor total del mismo, por el término de vigencia del contrato y tres (3) años más.

En todo caso el Contratista deberá responder por la garantía legal y por vicios ocultos.

**PARÁGRAFO 1:** En la garantía debe constar expresamente que se ampara el cumplimiento del contrato, el pago de las multas y la cláusula penal pecuniaria y las vigencias de cada amparo establecidas en el Pliego de Condiciones.

El **CONTRATISTA**, se obliga para con la **AGENCIA LOGÍSTICA** a mantener vigente la garantía del contrato y restablecer los valores amparados, cuando éstos se hayan visto reducidos por razón de los siniestros presentados por la **AGENCIA LOGÍSTICA**, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la notificación del acto que deje en firme la sanción correspondiente.

**PARÁGRAFO 2: RESTABLECIMIENTO O AMPLIACIÓN DE LA GARANTÍA:** De acuerdo a lo establecido en el Decreto 1082 de 2015 – Artículo 2.2.1.2.3.1.18: Cuando con ocasión de las reclamaciones efectuadas por la Entidad Estatal, el valor de la garantía se reduce, el **CONTRATISTA** debe restablecer el valor inicial de la garantía.

Cuando el contrato es modificado para incrementar su valor o prorrogar su plazo, el **CONTRATISTA** debe ampliar el valor de la garantía otorgada o ampliar su vigencia, según el caso, además debe prever el mecanismo que proceda para restablecer la garantía, cuando el **CONTRATISTA** incumpla su obligación de obtenerla, ampliarla o adicionarla.

**CLÁUSULA NOVENA – INDEMNIDAD:** El CONTRATISTA, se compromete y acuerda en forma irrevocable mantener libre a la AGENCIA LOGÍSTICA de cualquier daño o perjuicio originado en reclamaciones de terceros y que se deriven de sus actuaciones o de las de sus subcontratistas o dependientes realizadas durante la ejecución del presente contrato.

**CLÁUSULA DÉCIMA – OBLIGACIONES DE LAS PARTES CONTRATANTES:**

**10.1 DEL CONTRATISTA**

- 10.1.1. Guardar y mantener la debida reserva frente a temas y asuntos tratados y conocidos con ocasión de la ejecución del presente contrato.
  - 10.1.2. Cumplir con el objeto del contrato con plena autonomía técnica y administrativa y bajo su propia responsabilidad. Por lo tanto, no existe ni existirá ningún tipo de subordinación, ni vínculo laboral alguno del CONTRATISTA con la Agencia Logística de las Fuerzas Militares.
  - 10.1.3. Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones que puedan presentarse y en general se obliga a cumplir con lo establecido en la Leyes 80 de 1993, 1150 de 2007 y sus decretos reglamentarios.
  - 10.1.4. Responder por sus actuaciones y omisiones derivados de la celebración del presente contrato, y de la ejecución del mismo, de conformidad con lo establecido en la Leyes 80 de 1993, 1150 de 2007 y sus decretos reglamentarios.
  - 10.1.5. Cumplir con los pagos de los aportes a salud, pensiones y riesgos laborales de acuerdo con lo dispuesto en la Ley 789/2002, Ley 1122/2007 (aporte integral), Ley 1562 de 2012, el Decreto 0723 del 15 de abril de 2013 y demás normatividad vigente.
  - 10.1.6. Mantener actualizado su domicilio durante la vigencia del contrato.
  - 10.1.7. Acatar las instrucciones que le imparta el supervisor en virtud de la ejecución del presente contrato.
  - 10.1.8. Mantener la confidencialidad de la información suministrada por la Agencia Logística de las Fuerzas Militares, la cual solo podrá ser utilizada para la correcta ejecución del servicio contratado.
  - 10.1.9. Suscribir las actas relacionadas con la ejecución del contrato.
  - 10.1.10. Mantener libre a la Agencia Logística de las Fuerzas Militares de cualquier daño o perjuicio originado de reclamaciones provenientes de terceros y que se deriven de la ejecución de sus obligaciones o de sus subcontratistas o dependientes.
- 10.2. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS:** El Contratista seleccionado, en desarrollo del objeto contractual deberá cumplir la totalidad de las siguientes obligaciones:
- 10.2.1. El Contratista garantizará el cumplimiento de todos los ítems descritos en la FICHA TÉCNICA PRESTACION DE SERVICIOS DE INTERNET, ESPACIO EN NUBE, CANALES DEDICADOS Y RENOVACIÓN PREFIJO IPV6 CON LACNIC PARA LA AGENCIA LOGÍSTICA DE LAS FUERZAS MILITARES.

- 10.2.2. La solución de conectividad WAN (canales de datos e Internet) deberá ser administrada por el operador prestador del servicio.
- 10.2.3. **Instalación de Estructuras:** El Contratista deberá ofrecer una solución llave en mano la cual deberá contemplar las obras civiles necesarias a todo costo teniendo en cuenta, elementos, accesorios, ducterías, canalizaciones, instalaciones eléctricas, pararrayos y demás necesarios para la instalación y funcionamiento de los canales. Así mismo, en caso de requerirse reubicación de los radios o red cableada por falla e inoperatividad de los ser los servicios, está será realizada por el contratista, lo anterior, sin generar costo adicional para Agencia Logística de las Fuerzas Militares.
- 10.2.4. El Contratista garantizará la instalación, configuración, puesta en marcha de los servicios relacionados en la FICHA TECNICA PRESTACION DE SERVICIOS DE INTERNET, ESPACIO EN NUBE, CANALES DEDICADOS Y RENOVACIÓN PREFIJO IPV6 CON LACNIC PARA LA AGENCIA LOGÍSTICA DE LAS FUERZAS MILITARES, es decir la entidad contará con los servicios de voz, datos e internet a partir de la fecha señalada, garantizando continuidad, disponibilidad y calidad de los servicios de voz, datos e internet, durante el lapso de tiempo requerido para la implementación y estabilidad de la conectividad WAN y LAN.
- 10.2.5. El Contratista entregará a la ALFM una consola vía web, donde permanentemente pueda monitorear el estado de los canales (tráfico, ping, ICMP, reportes, entre otros) tanto en IPv4, como en IPV6, a fin verificar los acuerdos de niveles de servicio definidos en los términos de referencia. Importante que la herramienta permita hacer seguimiento de consumo de canal y tráfico cursado por el mismo a fin de garantizar el adecuado funcionamiento del servicio (tanto en IPv4 como en IPV6).
- 10.2.6. **Estadísticas:** El Contratista deberá proveer a la Agencia Logística de las Fuerzas Militares de estadísticas personalizadas que incluya como mínimo lo siguiente:
- a. Utilización del Canal
  - b. Estadística diaria de la utilización real de los canales
  - c. Estadística semanal de la utilización real de los canales, estadística acumulada, estadística por periodo (seleccionado a criterio del operador desde el día \_hasta el día\_).
- La solución propuesta por el Contratista debe permitir generar reportes de cada una de las estadísticas solicitadas.
- El Contratista deberá suministrar un módulo de gestión vía Web https que proveerá todas las estadísticas de uso que se relacionan en este numeral.
- 10.2.7. **Montaje e instalación:** El Contratista se obliga a ejecutar todos los trabajos y obras necesarias para el correcto montaje e instalación, eficiente utilización y estabilidad del objeto contratado, sin modificar la estructura arquitectónica de los sitios y restaurando los daños ocasionados en la infraestructura física que se puedan presentar debido al montaje de los equipos.
- 10.2.8. Todo el hardware deberá ser marcado para facilitar su identificación y ubicación.
- 10.2.9. **Continuidad del Servicio:** El Contratista deberá garantizar y mantener los enlaces de transmisión de datos e Internet para Agencia Logística de las Fuerzas Militares hasta tanto haya terminado la instalación de los canales de acuerdo al requerimiento de la ALFM, teniendo en cuenta lo anterior el proceso de transición debe ser totalmente transparente para los usuarios de la ALFM.

Los canales de la red WAN ofrecidos para Agencia Logística de las Fuerzas Militares deben estar en capacidad de soportar múltiples servicios (multiservicio) en caso de ser requeridos tales como voz IP y análoga, video sobre IP y conexiones extranet sin tener que instalar nuevos medios.

**10.2.10. Diagramas de Conectividad:** El Contratista deberá entregar los diagramas de conectividad WAN actualizados a Nivel Nacional físico y digital, donde se visualicen todos los enlaces, medio de transmisión, ancho de banda, direccionamiento (LAN/WAN), equipos enrutadores instalados (referencia, modelo). Este diagrama deberá aparecer actualizado y personalizado para la ALFM en el sistema de Gestión correspondiente. Cada vez que se realice un ajuste o cambio en el enrutamiento o algún factor que se relacione con los enlaces, se debe actualizar y reflejar en el diagrama de conectividad respectivo.

El Contratista debe entregar en medio magnético:

- Esquemas, diagramas generales que describa la red
- Inventario de equipos (hardware, Configuraciones, (Runnig Config))
- Se debe entregar configuración de los métodos de cifrado utilizados en la implementación e interconectividad de la totalidad de canales de Datos solicitados por la ALFM.
- Se deberá entregar un diseño o plano de la conectividad total implementada (tecnología, ancho de banda – ubicación geográfica)
- La documentación debe recibirse una vez se instalen la totalidad de enlaces (10 días calendario después de instalada la solución).

#### **10.2.11. ACTIVIDADES DE COORDINACIÓN, ATENCION A FALLAS Y SEGUIMIENTO:**

**10.2.11.1. Medio para Coordinación:** El Contratista deberá suministrar el medio de comunicación (7x24x365) necesario para todas las llamadas que se requieran durante la instalación de los equipos e implementación de los canales en cada una de las Regionales. El propósito es que siempre exista un medio de comunicación para efectuar coordinaciones y evitar traumatismos administrativos en el montaje de estos equipos y ejecución del contrato con el fin de evitar demoras no justificadas.

**10.2.11.2. Reportes:** El Contratista deberá entregar los reportes detallados de las interrupciones del servicio (descripción de la falla), tiempo de indisponibilidad, valor de la indisponibilidad, penalidades (si aplica) fallas durante el mes y un consolidado de fallas durante la vigencia del contrato. Esta información se debe presentar mensualmente e igualmente en el momento en que se presente una falla y esta quede restablecida en interfaces WAN

**10.2.11.3.** Los informes de indisponibilidad presentados entre el contratista y el supervisor por parte de la ALFM deberán estar relacionados con la disponibilidad de los servicios y alineados con los acuerdos de nivel de servicios.

**10.2.11.4. Reuniones de seguimiento de contrato:** Posterior a la firma del contrato e inicio de ejecución, el contratista deberá destinar un ingeniero de proyectos o ingeniero postventa quien será el encargado de las reuniones mensuales de seguimiento y conciliación por incumplimientos de ANS, estas reuniones se realizarán los 5 primeros días hábiles de cada mes en la oficina de la Agencia Logística de las Fuerzas Militares. El Contratista asignará un Supervisor de Contrato quien velará por el cumplimiento del mismo

**10.2.11.5. Gestión personalizada:** El Contratista deberá ofrecer una solución de gestión diseñada a la medida de las necesidades de la **AGENCIA LOGÍSTICA DE LAS FUERZAS MILITARES,**

la cual tiene por objeto la supervisión de los distintos elementos de comunicaciones instalados para el aprovisionamiento de los servicios objeto del presente contrato.

- 10.2.11.6. **Atención a la AGENCIA LOGÍSTICA DE LAS FUERZAS MILITARES:** El objetivo de esta función es proporcionar a los responsables de la Oficina de Tecnología de ALFM, la atención que sea necesaria respecto a incidencias, consultas, problemas y nuevas instalaciones, así como proporcionar la información relevante de la situación y niveles de servicio.
- 10.2.11.7. El Contratista deberá asignar un personal mínimo enunciado a continuación:
- **Gerente de Proyecto**, Ing. de Sistemas Telecomunicaciones o Electrónico, con matrícula profesional vigente, con cuatro (4) años de experiencia en proyectos TIC, será el responsable del cumplimiento del cronograma y debe contar con la disponibilidad adecuada para realizar el seguimiento a la implementación hasta la culminación del proyecto (luego de finalizada la instalación y aprovisionamiento de todos los servicios).
  - **Ingeniero de Proyecto**, con formación como Ing. de Sistemas, Telecomunicaciones o Electrónico, encargado del proceso de factibilidad e implementación del proyecto, con dos (2) años de experiencia en implementación de proyectos de conectividad WAN.
  - **Ingeniero de Posventa:** El Contratista asignará un Ing. de posventa, con formación como Ing. de Telecomunicaciones o Electrónico (después de la implementación del proyecto), que se encargará de recibir el servicio y apoyará a la supervisión del Contrato designada por la ALFM en los requerimientos solicitados por la misma. Este personal deberá tener pleno conocimiento de la solución implementada en la ALFM, con el fin de priorizar los requerimientos y solucionarlos de manera efectiva. Deberá contar con dos (2) años de experiencia específica en el cargo.
  - Personal de campo para la instalación de los servicios con experiencia específica en el Objeto del contrato.
  - En general, el Contratista proveerá el personal requerido para el cumplimiento de las obligaciones que se derivan del presente proceso de contratación, teniendo en cuenta los requerimientos mínimos señalados en el contrato.
- 10.2.11.8. **Cronograma:** Una semana (1) posterior a la legalización del contrato, el Contratista deberá entregar a los supervisores de la Agencia Logística de las Fuerzas Militares el cronograma de actividades para la instalación y puesta en funcionamiento de la totalidad de los canales para la Entidad y de acuerdo a las fechas de inicio del contrato establecidas. Para la elaboración de dicho cronograma el Contratista deberá tener en cuenta con antelación, actividades como configuración de los equipos, enlaces y efectuar las pruebas integrales de funcionamiento.
- 10.2.11.9. **Mantenimientos Preventivos:** Los mantenimientos preventivos deberán programarse entre las 23:00 horas y las 05:00 horas del Siguiete día en caso que este genere afectación del servicio y con previa autorización de la ALFM, por lo menos con cuatro (4) días de antelación. En caso de un mantenimiento no programado, deberá solicitarse previa autorización a la ALFM para poder proceder.
- 10.2.11.10. **Equipos enrutadores:** El Contratista deberá incluir para la solución de la ALFM equipos enrutadores que cumplan con las Especificaciones Técnicas Requeridas y con los Servicios solicitados por la entidad. En caso de requerir actualizar los equipos enrutadores durante la

vigencia de contrato, estos deben ser de iguales especificaciones o superiores, sin generar costos adicionales para la ALFM.

10.2.11.11. **Pantalla o Monitor:** El Contratista deberá suministrar una pantalla o monitor de mínimo 50 pulgadas Smart TV durante la ejecución del contrato con el fin de proyectar el sistema de monitoreo para la gestión personalizada de los enlaces de datos e internet en tiempo real.

Dicho dispositivo será ubicado en la sede principal de la ALFM en Bogotá, calle 95 13-08, de tal manera que permitirá el monitoreo constante del estado de los enlaces.

El monitor debe contar como mínimo con las siguientes características:

Requisitos específicos características	Unidades	Descripción del requerimiento mínimo y/o tipo tecnología	Mínimo	Máximo
Marca	NA	Ofrecido por el Proponente		
Modelo	NA	Ofrecido por el Proponente		
Tecnología	SMART TV			
Tamaño de la pantalla	Pulgadas	Mínimo 50 pulgadas	50 pulgadas	
Resolución nativa	Pixel	Mínimo 1.920 x 1.080 pixeles Full HD	1.920 x 1.080 pulgadas	
Conectividad	unidad	Mínimo (1) HDMI (1) DVI o VGA RJ45 (1) y (1) USB		
Accesorios	Unidad	Entregar cable de alimentación, cable de video HDMI - HDMI de 4 metros y control remoto si aplica		
Otras características	Soporte	Soporte o base, con rodachines	1	

### 10.3. DE LA AGENCIA LOGÍSTICA

- 10.3.1 Aprobar la garantía de cumplimiento del presente contrato en el SECOP II y cargar el auto de aprobación.
- 10.3.2 Mantener la interlocución permanente y directa con el CONTRATISTA por intermedio del Supervisor.
- 10.3.3 Pagar el valor del presente contrato, en los términos y condiciones establecidos en la cláusula sexta del presente contrato.
- 10.3.4. Firmar las actas de recibo a satisfacción y de liquidación del presente el contrato.

**CLÁUSULA DÉCIMA PRIMERA- RESPONSABILIDAD:** El CONTRATISTA, será responsable ante las autoridades de los actos que desarrolle en el ejercicio de las actividades del presente contrato cuando con ellos cause perjuicio a la administración o a terceros. Igualmente será responsable en los términos del artículo 52 de la Ley 80 de 1993.

**CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - CESIONES Y SUBCONTRATOS:** El CONTRATISTA no podrá ceder el presente contrato a persona alguna natural o jurídica, sin la previa y expresa autorización escrita de la AGENCIA LOGÍSTICA pudiendo ésta reservarse las razones que tenga para negar dicha autorización, careciendo en absoluto de validez todo traspaso que se hiciera sin el lleno de este requisito, siendo además causal de terminación del mismo.

La celebración de subcontratos no exonerará al CONTRATISTA de las responsabilidades que asume en virtud del presente contrato, la AGENCIA LOGÍSTICA no adquirirá relación alguna con estos.

Las condiciones generales de la garantía de cumplimiento deben señalar que en el evento en que por incumplimiento del CONTRATISTA garantizado el asegurador resolviera continuar, como cesionario, con la ejecución del contrato y la AGENCIA LOGÍSTICA estuviese de acuerdo con ello, el CONTRATISTA aceptará desde el momento de la contratación de la póliza la cesión del contrato a favor del asegurador.

En este caso el asegurador cesionario debe constituir una nueva garantía para amparar el cumplimiento de las obligaciones que ha asumido por virtud de la cesión.

**CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA – SUPERVISIÓN:** En aplicación de los art. 83 y 84 de la Ley 1474 de 2011 (Estatuto Anticorrupción), y con el fin de proteger la moralidad administrativa, de prevenir la ocurrencia de los actos de corrupción y tutelar la transparencia de la actividad contractual, el control, vigilancia y supervisión, estará a cargo de un funcionario de la Oficina de las TIC'S de la Agencia Logística de las Fuerzas Militares, designado en la sección 6 "Información Presupuestal"- asignaciones para el seguimiento del contrato electrónico, y por conducto de éste, se tramitarán todas las cuestiones relativas al desarrollo del presente contrato y sus funciones serán las previstas en la normatividad legal y manual de contratación vigentes.

**CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA – LIMITACIÓN DEL SUPERVISOR:** El supervisor no está facultado, en ningún momento, para adoptar decisiones que impliquen la modificación de los términos y condiciones previstos en el presente contrato, las cuales únicamente podrán ser adoptadas por las partes contratantes, mediante la suscripción de modificación al contrato principal.

**CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – RESPONSABILIDAD DEL SUPERVISOR:** Con el fin de proteger la moralidad administrativa, de prevenir la ocurrencia de los actos de corrupción y tutelar la transparencia de la actividad contractual, la AGENCIA LOGÍSTICA, está obligada a vigilar permanentemente la correcta ejecución del objeto contractual a través de la Supervisión, artículo 83 y 84 de la Ley 1474 de 2011 (Estatuto Anticorrupción).

**CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – CONFIDENCIALIDAD:** El CONTRATISTA y el supervisor se obligan a no divulgar ningún tipo de información de cualquier naturaleza a terceras personas, en relación con el objeto contractual, ni de lugares que llegaren a conocer por ser considerados de seguridad nacional, a menos que dicha información sea requerida por autoridad competente.

**CLÁUSULA DÉCIMA SÉPTIMA - INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES:** Con la firma del presente contrato el CONTRATISTA declara bajo la gravedad de juramento que no se halla incurrido en ninguna de las causales de inhabilidad e incompatibilidad previstas en las Leyes 80 de 1993, 1150 de 2007, 1474 del 12 de julio de 2011 (Estatuto Anticorrupción) y demás normas concordantes y que si llegare a sobrevenir alguna actuara conforme a lo dispuesto en las normas legales.

**PARÁGRAFO:** El CONTRATISTA, responderá por haber ocultado inhabilidades, incompatibilidades o prohibiciones o por haber suministrado información falsa.

**CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA – EXCLUSIÓN RELACIÓN LABORAL:** Este contrato por su naturaleza, no constituye vínculo laboral, ni subordinación, ni genera prestaciones sociales entre la AGENCIA LOGÍSTICA y el CONTRATISTA, ni entre la AGENCIA LOGÍSTICA y las personas naturales o jurídicas con las que el CONTRATISTA cuente para la ejecución del objeto contractual.



la sanción, la AGENCIA LOGÍSTICA podrá obtener el pago de la multa y de la cláusula penal pecuniaria mediante reclamación ante la compañía de seguros, dentro del amparo de cumplimiento otorgado con la garantía, si esto último no fuere posible, se cobrará por vía ejecutiva.

**PARÁGRAFO:** Las multas y la cláusula penal pecuniaria no serán reintegrables aún en el supuesto que el **CONTRATISTA** dé cumplimiento posterior a la obligación incumplida.

Lo anterior, con fundamento en el principio de autonomía de la voluntad de las partes.

**CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA - PROCEDIMIENTO DEBIDO PROCESO PARA IMPOSICIÓN DE MULTAS Y SANCIONES:** La declaración e imposición de multas y exigencias de la cláusula Penal Pecuniaria se harán cumpliendo el procedimiento establecido en la Ley 1150 de 2007 artículo 17, artículo 86 de la Ley 1474 de 2011 y demás normatividad vigente.

**CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCERA - CADUCIDAD ADMINISTRATIVA:** Si se presenta algún hecho constitutivo de incumplimiento de las obligaciones a cargo del **CONTRATISTA**, que afecte grave y directamente la ejecución del presente contrato y evidencie que puede conducir a su paralización, la AGENCIA LOGÍSTICA por medio de acto administrativo debidamente motivado podrá decretar la caducidad y ordenar la liquidación en el estado en que se encuentre, todo de conformidad con el artículo 18 de la Ley 80 de 1993.

Ejecutoriada la resolución de caducidad, el presente contrato quedará definitivamente terminado y el **CONTRATISTA** no tendrá derecho a reclamar indemnización alguna.

La AGENCIA LOGÍSTICA, hará efectiva la garantía pactada en el mismo, así como el valor de la penal pecuniaria y procederá a su liquidación. Para efectos de esta liquidación, el **CONTRATISTA** devolverá a la AGENCIA LOGÍSTICA los dineros que hubiere recibido por concepto de este contrato, previa deducción de los servicios prestados por aquel y recibidos a satisfacción por la AGENCIA LOGÍSTICA conforme a la cláusula primera del presente contrato. En el acta de liquidación se determinarán las obligaciones a cargo de las partes, teniendo en cuenta el valor de las sanciones por aplicar o las indemnizaciones a cargo del **CONTRATISTA**, si a esto hubiere lugar y la fecha de pago.

**CLÁUSULA VIGÉSIMA CUARTA - INTERPRETACIÓN, MODIFICACIÓN Y TERMINACIÓN UNILATERALES:** Las partes contratantes incorporan en este contrato los principios de interpretación, modificación y terminación unilaterales y caducidad administrativa previstos en los artículos 15, 16, 17 y 18 respectivamente de la Ley 80 de 1993; la AGENCIA LOGÍSTICA podrá hacer uso de las facultades excepcionales allí previstas.

**CLÁUSULA VIGÉSIMA QUINTA – FUERZA MAYOR O CASO FORTUITO:** Las partes no serán responsables ni se considera que han incurrido en incumplimiento de sus obligaciones recíprocamente adquiridas, si se presentaren durante su ejecución del contrato, circunstancias de fuerza mayor o caso fortuito, de conformidad con las definiciones del artículo 1° de la Ley 95 de 1890 y lo establecido para el efecto por la ley civil. El **CONTRATISTA** se obliga a notificar por escrito a la AGENCIA LOGÍSTICA las circunstancias de fuerza mayor o caso fortuito acompañando la exposición de los motivos correspondientes la cual se presentará dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la ocurrencia de las posibles causas de la demora cuando esto sea posible.

Así mismo, el **CONTRATISTA** acompañará a la mencionada notificación todos los documentos soporte, debidamente aceptados por el Supervisor, que acrediten o justifiquen la demora ocasionada por la fuerza mayor o el caso fortuito, manifestando el tiempo dentro del cual cumplirá su obligación. En caso de persistencia de la causal o causales de fuerza mayor o caso fortuito, el **CONTRATISTA** informará por escrito a la AGENCIA LOGÍSTICA, dicha circunstancia o circunstancias cada quince (15) días hábiles siguientes hasta por un término máximo de sesenta (60) días hábiles; vencidos los cuales la AGENCIA LOGÍSTICA podrá dar por terminado el presente contrato de forma unilateral por medio de un acto administrativo de terminación, el cual será notificado al **CONTRATISTA** sin que haya lugar a sanción alguna para éste.

Cuando las circunstancias de fuerza mayor o caso fortuito debidamente comprobadas no excedieren de sesenta (60) hábiles días, se levantará un acta suscrita por las partes contratantes con el fin de suspender los términos de éste contrato y desaparecida la causal de fuerza mayor o caso fortuito se reiniciará la ejecución del mismo, mediante acta suscrita entre las partes. Evento en el cual el CONTRATISTA se obliga a prorrogar igualmente la vigencia de la garantía que ampara el objeto contractual.

**CLÁUSULA VIGÉSIMA SEXTA – SOLUCIÓN DE CONFLICTOS:** Conforme al artículo 68 de la Ley 80 de 1993, las partes podrán utilizar los mecanismos de solución previstos en la mencionada ley, excepto la cláusula compromisoria, habida consideración que el artículo 70 de la Ley 80/93 fue derogado por el artículo 118 de la Ley 1563/12.

**CLÁUSULA VIGÉSIMA SÉPTIMA - ACTA DE LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO:** Realizadas las actas de entrega a satisfacción del contrato de prestación de servicios y una vez efectuados todos los pagos correspondientes y encontrándose a paz y salvo las partes por todo concepto, se procederá a diligenciar el formato de acta de liquidación de acuerdo a lo establecido en el Manual de Procesos y Procedimientos de la AGENCIA LOGÍSTICA, de lo contrario se procederá con lo manifestado en la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 y Decreto 019 de 2012.

La liquidación se realizará dentro de los cuatro (04) meses siguientes a la expiración del término previsto para la ejecución del contrato.

**CLÁUSULA VIGÉSIMA OCTAVA - APLICACIÓN DE PRINCIPIOS GENERALES:** Este contrato se regula, además de sus estipulaciones, por las Leyes Civiles y Mercantiles Colombianas que correspondan a su esencia y naturaleza, la AGENCIA LOGÍSTICA podrá hacer uso de las potestades previstas en el artículo 14 de la Ley 80 de 1993 y la Ley 1474 de 2011.

**CLÁUSULA VIGÉSIMA NOVENA - RÉGIMEN LEGAL:** Este contrato se regirá por el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública - EGCAP vigente y sus Decretos Reglamentarios, Estatuto Anticorrupción, las Leyes de Presupuesto y en general las normas civiles y comerciales vigentes, las demás normas concordantes que rijan o lleguen a regir los aspectos del presente contrato.

**CLÁUSULA TRIGÉSIMA - DOCUMENTOS:** Entre otros, los documentos que a continuación se relacionan son para todos los efectos parte integral del presente contrato y en consecuencia producen sus mismos efectos u obligaciones jurídicas y contractuales:

- 30.1. Proceso de Selección abreviada menor cuantía No. 002-087-2023 junto con sus formularios y anexos.
- 30.2. Certificado de Disponibilidad Presupuestal 19823 de fecha 22 de marzo de 2023, el cual respalda el presente contrato.
- 30.3. Adenda No. 01 del 25 de abril de 2023
- 30.4. Adenda No. 02 del 03 de mayo de 2023
- 30.5. Oferta presentada por el CONTRATISTA.
- 30.6. Anexo N° 01 – Especificaciones Técnicas
- 30.7. Registro presupuestal.
- 30.8. Garantía de cumplimiento.
- 30.9. Todos los demás documentos que se relacionen con el presente contrato.

**CLÁUSULA TRIGÉSIMA PRIMERA - REQUISITOS PARA SU PERFECCIONAMIENTO:** El presente contrato es aprobado y firmado por las partes a través de la plataforma SECOP II.

**CLÁUSULA TRIGÉSIMA SEGUNDA – REQUISITOS PARA LA EJECUCIÓN:** Para la ejecución del presente contrato, se requiere de:

- 32.1. Constitución de la Garantía de Cumplimiento y aprobación de la misma por parte de la AGENCIA LOGÍSTICA.
- 32.2. Registro Presupuestal.
- 32.3. Para dar cumplimiento a lo previsto en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002, en concordancia con el párrafo segundo del Artículo 1 de la ley 828 de 2003, el CONTRATISTA, debe probar el cumplimiento de sus obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral, para lo cual las personas jurídicas lo harán mediante certificación expedida por el revisor fiscal o representante legal.

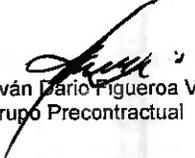
**POR LA AGENCIA LOGÍSTICA,**

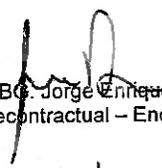
  
**Coronel (RA) RICARDO AUGUSTO SALCEDO ROZO**  
Secretario General Agencia Logística de las Fuerzas Militares Encargado

**CONTRATISTA,**

  
**LUIS GABRIEL CASTELLANOS MARIN**  
CC. No. 79.907.358 DE BOGOTÁ  
Representante Legal Suplente  
IFX NETWORKS COLOMBIA S.A.S.  
NIT 830.058.677-7

  
Elaboró: TASD. Nayibe Muñoz Bermeo  
Grupo Precontractual

  
Revisó: ABG. Iván Darío Figueroa V.  
Coordinador Grupo Precontractual

  
Revisó: ABG. Jorge Enrique Durán Herrera  
Grupo Precontractual – Encargado del proceso

  
Vo.Bo. ABG. Adriana Ricaurte Díaz  
Subdirección General de Contratación

**ANEXO N° 01**

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

<b>1. ESPECIFICACIONES GENERALES DE OPERATIVIDAD DEL SERVICIO</b>	
<b>SOPORTE MPLS, INFRAESTRUCTURA, MONITOREO DE IPV4 E IPV6</b>	<p>El 100 % de la infraestructura utilizada por parte del contratista debe garantizar el soporte, operatividad, desempeño, troubleshooting del sistema, aplicativos y servicios en IPv4 e IPV6.</p> <p>El Contratista pondrá a disposición de la ALFM el personal para soporte y atención a incidentes con dominio y experiencia en manejo, configuración y solución de problemas tanto para IPv4, como para IPV6. Esto implica que no se podrá tener demoras en atención y solución de incidentes por falta de personal idóneo para dichos requerimientos.</p>
<b>SOLUCIÓN DE ÚLTIMA MILLA</b>	<p>El Contratista debe garantizar lo siguiente:</p> <p>Establecer comunicación entre todas las Regionales y sedes establecidas en el pliego de condiciones mediante nube MPLS configurada y funcional para el protocolo IPv4 e IPV6, encontrándose en todo momento operativo para el tráfico generado con cualquiera de los protocolos.</p> <p>El direccionamiento IPv4 e IPV6 utilizado en la configuración de la MPLS (transporte de datos en MPLS) deberá ser del contratista, garantizando en todo momento operatividad y disponibilidad de servicios. La ALFM entregará el direccionamiento IPv4 e IPV6 que deberá ser utilizado hacia la LAN de la entidad (Gateway) a fin de garantizar la operación de las diferentes sedes de la ALFM.</p> <p>Garantizar la instalación de canales dedicados simétricos de acuerdo a los requerimientos de la tabla de Requerimientos de la ALFM y garantizando que no se presentará reuso en los anchos de banda contratados.</p> <p>El Contratista se debe encargar de todos los procesos relacionados con la factibilidad, instalación, puesta en funcionamiento, entrada del servicio, estabilización y monitoreo del último kilómetro contratado tanto para IPv4, como para IPV6.</p> <p>El Contratista deberá proveer un usuario y contraseña en los equipos de comunicaciones (Router) de última milla con los privilegios necesarios para listar IP's, DHCP, tráfico por ip, tráfico en interfaces y demás datos de consulta que permitan validar el performance de los equipos instalados (cantidad de requerimientos).</p>
<b>RELEVACIÓN DE SERVICIOS</b>	<p>El Contratista deberá mantener la solución de conexión actual y migrarla a la propia infraestructura de comunicaciones entre proveedores de comunicaciones, no debe generar indisponibilidad, ni costo adicional para la Agencia Logística de las Fuerzas Militares, esto implica que el proceso de transición debe ser totalmente transparente para los usuarios finales de la ALFM.</p> <p>Así mismo deberá prestar el soporte y seguimiento a solución de incidentes y requerimientos desde el primer día de inicio del contrato.</p>

<b>PRESENTACIÓN DE PREFIJO IPV6 DE LA ALFM MEDIANTE BGP</b>	El Contratista utilizará su sistema autónomo registrado ante LACNIC para mediante BGP, realizar la presentación del prefijo IPV6 a nombre de la Agencia Logística de las Fuerzas Militares asignado por LACNIC, sin que esto genere costo adicional para la ALFM y garantizando dicha publicación durante todo el tiempo de cobertura del contrato. Importante tener presente que ALFM ya cuenta con prefijo IPV6, se requiere es el despliegue del mismo mediante BGP y sistema autónomo del ISP.
<b>SERVIDORES DNS</b>	El Contratista debe garantizar contar con servidores DNS disponibles tanto en IPV4, como en IPV6, lo anterior a fin de garantizar la solución de nombres de dominio a las peticiones realizadas por los usuarios de la ALFM tanto en IPV4, como en IPV6. Estas direcciones IP serán entregadas a la administración de red de la ALFM para ser configurados como reenviadores DNS.  El Contratista deberá administrar las resoluciones DNS de la ALFM que se requieran, dirigidas al dominio de la entidad.
<b>SUMINISTRO EQUIPOS</b>	Todos los dispositivos, equipos de comunicaciones con sus respectivos accesorios y demás elementos físicos y de software necesarios para realizar las conexiones, comunicaciones y proveer el servicio de canales de datos e Internet, deben ser previstos por el Contratista y serán propiedad del Contratista; esto no debe generar costos adicionales al presupuesto asignado para la presente Contratación.
<b>CABLE DE CONSOLA PARA GESTIÓN DE ROUTER</b>	El Contratista deberá proporcionar en cada sede de instalación de servicio un cable de consola que será utilizado como accesorio para gestión remota del Router en aquellos casos en los cuales por falla de servicio se deba proporcionar acceso remoto a alguno de los dispositivos propiedad del ISP.
<b>SEGURIDAD Y CIFRADO IPSEC</b>	El Contratista debe proporcionar toda la seguridad lógica de la totalidad de los canales suministrados para la Agencia Logística de las Fuerzas Militares, incluyendo el manejo de cifrado para los enlaces, basado en el estándar de seguridad IPSEC entre los puntos de conectividad por Cliente; Mediante generación de VPN y/o cualquier tipo de encriptación sobre la integración de las dos Plataformas (Cliente-proveedor) en cada punto de llegada al proveedor y sitio de ubicación del canal. El Contratista será el responsable de la operación soporte y mantenimiento.  Importante tener presente que todos los servicios en IPV6 de manera imperativa deben tener cifrado IPSEC de extremo a extremo en la MPLS  Se debe entregar evidencia (documentación) de la configuración, donde se establezca y describan los parámetros de cifrado en los diferentes tipos de comunicaciones de toda la solución de conexión en equipos de última milla (información de túneles).

<b>MONITOREO</b>	<p>El Contratista debe proporcionar herramientas de monitoreo que cumplan con las siguientes características:</p> <p>Ofrecer una herramienta de monitoreo donde se evidencie el consumo de internet y datos por sede (Router), por IP, describiendo el ancho de banda consumido. Allí debe ser posible diferenciar el consumo de canal producto de la utilización de servicios por IPv4 y utilización de servicios por IPv6.</p> <p>Deberá contar con Sistemas de Gestión de monitoreo (proactividad o tipo intuition) propio del Contratista de manera permanente que permitan identificar disponibilidad de los canales principales y de respaldo, ocupación, latencia, jitter, mediciones de tráfico de acuerdo a las IP's origen/destino, puertos que permitan hacer ajustes a los parámetros de red para mantener el mejor servicio. Poder definir políticas de seguridad permitiendo o denegando acceso a puertos específicos, IP's. Esta configuración se realiza desde los enrutadores por listas de acceso.</p> <p>El monitoreo y solución de incidentes debe ser 7x24x365, siendo de manera proactiva la generación de reportes por parte del ISP y por tanto gestionando de manera oportuna la solución de incidentes presentados.</p>
------------------	---

**2. IMPLEMENTACIÓN DE INTERNET Y CANALES DEDICADOS**

TIEMPO PARA INSTALACIONES SERVICIOS INTEGRALES DE WAN	Tipo de sede	Tiempo Máximo	Descripción
	TIPO I	20 DÍAS	El Contratista contará con el límite de tiempo descrito a fin de realizar el aprovisionamiento y/o negociaciones necesarias para garantizar la conectividad en las sedes durante la vigencia del contrato. Sin embargo, durante este tiempo debe garantizar la continuidad de servicios para la entidad, siendo la negociación con el actual ISP total responsabilidad del Contratista y sin generar costos adicionales para la ALFM.
	TIPO II	30 DÍAS	Los días de instalación son de tipo calendario (corridos). Luego de cumplido el plazo, se deberá coordinar con ALFM la fecha para realizar la transición de servicios. Por cada día adicional requerido (con relación al cronograma inicial pactado entre proveedor y ALFM se deberá compensar con 2 días de servicio adicional para todos los canales de la ALFM, sin que esto genere costo alguno para la ALFM.
TRANSICIÓN DE ISP	Una vez culminado el proceso de instalación de última milla y aprovisionamiento de los servicios se programará la fecha para la transición de los servicios, en este punto el Contratista debe garantizar que se tenga configurado en IPv4 e IPv6 todos los servicios, así mismo, que se tenga la presentación de prefijo IPv6 en internet para la ALFM y demás requerimientos, lo anterior a fin de garantizar el éxito en el proceso de transición.		

<p><b>SITE SURVEY Y VISITAS DE RECONOCIMIENTO</b></p>	<p>Si el Contratista lo considera necesario podrá efectuar un reconocimiento de las condiciones donde se va a realizar el montaje mediante visita técnica, debidamente programada con la Oficina de TIC's de la Agencia Logística de las Fuerzas Militares.</p> <p>Los gastos generados por dicha visita serán asumidos en su totalidad por el Contratista. No se facilitará medios de transporte o seguridad a cada uno de los sitios a visitar.</p>
<p><b>SERVICIO INTERNET</b></p>	<p>El Contratista debe suministrar un canal de Internet centralizado y robusto a través de la red MPLS para toda la organización que brinde seguridad, alta disponibilidad, redundancia, monitoreo, utilizando rutas tecnológicas o medios diferentes, además de infraestructura redundante para evitar puntos únicos de fallas que puedan afectar la disponibilidad total del servicio. El canal dedicado de internet (backup) deberá estar activo – Pasivo.</p> <p>Se deben suministrar como mínimo 25 IPv4s Públicas Válidas (Dichas IP's no deben estar marcadas en ningún portal de listas negras), estas direcciones serán destinadas para la publicación de los servicios en IPv4 de la entidad.</p> <p>Se debe garantizar el servicio de internet y datos a través de la red WAN a todas las sedes tipo I y II con calidad de servicio.</p> <p>La navegación en internet a través de la MPLS debe ser garantizada tanto en IPv4, como en IPv6.</p> <p>Se debe realizar pruebas técnicas que garanticen el canal ofrecido en cuanto a su ancho de banda tanto de subida como de bajada por cada canal ofrecido.</p>
<p><b>DESPLIEGUE DE ZONA DNS PARA LA ALFM</b></p>	<p>El Contratista deberá:</p> <p>Desplegar la zona DNS pública de la ALFM tanto en IPv4, como en IPv6. En todo momento se debe garantizar la visibilidad en internet de los servicios allí publicados.</p> <p>Atender los requerimientos (modificaciones, nuevos registros, eliminaciones) de registros DNS que surjan producto de la operación habitual de la ALFM.</p> <p>En caso de presentarse reporte en listas negras de las IPv4 propiedad del Contratista, este último deberá brindar el apoyo, acompañamiento y gestiones requeridas para garantizar el desenliste de la IP en los diferentes sitios en los que quede enlistada.</p>

<p>SERVICIO VOZ</p>	<p>El Contratista deberá realizar la instalación y configuración del servicio de VoIP en cada una de las sedes de la entidad (tabla de conectividad ALFM), teniendo en cuenta los siguientes aspectos:                  En cada sede Regional de la ALFM se tiene actualmente una planta telefónica instalada (multi - vendor) con sus respectivos aparatos telefónicos.                  Debe tener la capacidad y dar la funcionalidad de comunicarse entre las diferentes sedes de la entidad por medio telefónico (análogo) a través de extensión (numeración previamente definida por la ALFM).                  La solución de voz debe tener como mínimo 02 puertos FXS.                  Se debe garantizar la integración con la planta telefónica implementada en cada una de las sedes.                  Durante la instalación del servicio en cada sede se debe garantizar el aprovisionamiento del servicio de VoIP y la configuración de la línea de acuerdo a la nomenclatura definida por la ALFM, garantizando el transporte y señalización a través de la nube MPLS.                  El servicio deberá estar disponible tanto en IPv4 como en IPv6 en cada una de las sedes de la entidad.                  Para los servicios con canal backup, el servicio de telefonía debe contar con su configuración respectiva en el equipo backup, de tal manera que se garantice redundancia en todos los servicios configurados en aquellas sedes que cuentan con backup. Así mismo debe permitir que al realizar una llamada y utilizar la troncal del Router principal, en otra llamada simultánea, se pueda hacer uso del Router backup para facilitar la comunicación entre sedes y dar cobertura a la actual demanda de la entidad (ALFM).</p>
<p><b>3. CARACTERISTICAS DE LOS EQUIPOS DE COMUNICACIONES</b></p>	
<p>EQUIPOS DE ENRUTAMIENTO</p>	<p>El Contratista deberá entregar los equipos con la última versión Instalada y licenciada del sistema operativo con que cuente el fabricante. Todo el software deberá residir y ejecutarse con recursos propios del equipo.</p> <p>Deberá incluir las siguientes características como mínimo:                  Como mínimo un puerto 10/100/1000 Gigabit Ethernet WAN Router ports. para conectividad WAN.                  Como mínimo cuatro puertos 10/100/1000 Gigabit Ethernet conmutación de datos de red de área local.                  Memoria DRAM de 512 MB                  Memoria Flash 256 MB                  Un Puerto de Consola con conector RJ45 deberá incluir su cable que será entregado al agente de soporte en cada sede regional                  Puertos FXS (análogos) Telefonía por medio de extensiones hacia las regionales.                  Fuente de Poder Externa Universal                  100 a 240 VAC                  Frecuencia de 50 a 60 HZ                  Poder máximo de salida 26W                  Voltajes de Salida 5 y 12 V                  Rangos de Operación Ambiental para ser apto para trabajar en cualquier ubicación geográfica del territorio nacional, independiente de la altura con respecto al nivel del mar.                  Procesadores multinúcleo de alto rendimiento capaces de soportar el procesamiento y operación dual Stack de los servicios, sin que el procesamiento se eleve a más del 50% en el equipo. En caso de poner operativo el servicio y evidenciar que el procesamiento se eleva más de lo establecido en el contrato, el Contratista deberá realizar el cambio del equipo, por uno que cumpla con las condiciones antes establecidas.</p>

<p><b>CAPACIDADES ESTÁNDARES Y PROTOCOLOS</b></p>	<p>La solución de conectividad suministrada por el Contratista deberá soportar e incluir los siguientes estándares y protocolos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>IPv4</li> <li>IPv6</li> <li>Static Routes</li> <li>Open Shortest Path First (OSPF)</li> <li>Enhanced IGRP (EIGRP), Border Gateway Protocol (BGP)</li> <li>BGP Router Reflector</li> <li>Soporte de VRF</li> <li>IPSec</li> <li>Generic Routing Encapsulation (GRE)</li> <li>IPv4-to-IPv6 Multicast</li> <li>MPLS</li> <li>L2TPv3</li> <li>802.1Q</li> <li>L2 and L3 VPN</li> </ul>
<p><b>CARACTERÍSTICAS CONMUTACIÓN DE DATOS</b></p>	<p>La solución de conectividad suministrada por el Contratista deberá soportar e incluir las siguientes características de conmutación de datos (Lan switching):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Auto Media Device In/Media Device Crossover (MDI/MDIX)</li> <li>Mínimo 20 VLAN 802.1Q</li> <li>Filtrado de MAC Address</li> <li>Soporte para analizador de Puerto (Port Mirror o Port SPAN)</li> <li>Control de Tormentas de Broadcast</li> <li>Configuración Inteligente de Puertos (Smart Ports)</li> <li>Soporte de IGMPv1, v2 y v3</li> <li>Soporte de 802.1x</li> </ul>
<p><b>CARACTERÍSTICAS DE SEGURIDAD</b></p>	<p>La solución de conectividad suministrada por el Contratista deberá soportar las siguientes características de seguridad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>IPsec Passthrough</li> <li>L2TP Passthrough</li> <li>802.1</li> <li>Authentication Proxy para Telnet, SSH, FTP, HTTPS y HTTP</li> <li>Soporte de Secure Socket Layer (SSL) VPN</li> <li>Soporte como mínimo 20 túneles de Ipsec (Vpn site to site del Router al Firewall perimetral de la ALFM).</li> <li>Ipsec a través de Ipv6</li> <li>Acelerador de hardware para Ipsec DES, 3DES, AES 128, AES 192, y AES</li> <li>Dynamic Multipoint VPN (DMVPN)</li> <li>Multipoint GRE y Next Hop Resolution Protocol (NHRP)</li> </ul>

<p><b>CALIDAD DE SERVICIO (QOS)</b></p>	<p>La solución de conectividad suministrada por el Contratista deberá soportar e incluir las siguientes características de calidad de servicio (QoS):          Weighted Fair Queueing (WFQ)          WFQ basado en clases          Low Latency Queueing (LLQ)          QoS MIB Basados en Clases          Ruteo basado en Políticas (PBR)          Mapeo de Clase de Servicio (CoS) 802.1p          Servicios Diferenciados DSCP          Encolado de Prioridad y ajustable          Class Based Weighted Random Early Detection (CBWRED)          Network Base Application Recognition (NBAR)          Link Fragmentation and Interleave (LFI)          Resource Reservation Protocol (RSVP)          RTP Header Compression (Real Time Protocol)          Servicios Diferenciados (DiffServ)          Preclasificación de QoS y Prefragmentación          Marcado de paquetes basado en clases.</p>
<p><b>CARACTERÍSTICAS ADMINISTRACIÓN</b></p>	<p>La solución de conectividad suministrada por el Contratista deberá soportar e incluir las siguientes características de administración:          Administración en ambiente gráfico (GUI)          Administración de los puertos LAN          Asistentes de configuración Express          Administración vía Telnet, Secure Shell V2 (SSHv2), Simple Network Management Protocol v1,v2 y v3, http          Administración a través de puerto serial (CONSOLA)          Habilitar protocolo de monitoreo SNMP Versión 3 y Versión 2 Asistente de Auto instalación.</p>
<p><b>ALTA DISPONIBILIDAD</b></p>	<p>La solución de conectividad suministrada por el Contratista deberá soportar las siguientes características de alta disponibilidad:          Virtual Router Redundancy Protocol (VRRP) o protocolo similar con balanceo automático.          Administración fuera de banda (OOB) con modem externo a través de un puerto auxiliar virtual          Enlace de respaldo (Dial BackUp) con modem externo a través del puerto auxiliar virtual.</p>
<p><b>CARACTERÍSTICAS MULTICAST</b></p>	<p>La solución de conectividad suministrada por el Contratista deberá soportar las siguientes características Multicast:          Protocol Independent Multicast (PIM) en Modo Sparse          Modo Sparse-Dense de PIM          Auto Route Processing (Auto-RP)</p>
<p><b>CARACTERÍSTICAS IPV6</b></p>	<p>La solución de conectividad suministrada por el Contratista deberá soportar las siguientes características de IPv6 (imperativo el uso y aprovisionamiento de IPv6).          Soporte de Arquitectura de direccionamiento Ipv6          Resolución de nombres Ipv6          Estadísticas de Ipv6          Transporte y traducción entre Ipv6 e Ipv4          Enrutamiento IPV6          ICMP Ipv6          Ipv6 DHCP          Soporte 100% IPV4 en coexistencia con IPV6          Túneles en IPV6</p>

<b>TRASLADO DE SERVICIOS</b>	Se requiere por necesidades del servicio que el Contratista contemple al menos dos traslados de servicios sin que generen costos adicionales para la ALFM discriminados así: Dos traslados adicionales de sede que pueda eventualmente llegar a darse en cualquiera de las sedes objeto del presente contrato.																																				
<b>4. DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS Y DESCUENTOS POR INCUMPLIMIENTO DE ANS</b>																																					
<b>DISPONIBILIDAD MENSUAL</b>	<b>DISPONIBILIDAD MENSUAL</b>																																				
	<b>Canal de datos e Internet SEDES TIPO I 99.9 %</b>																																				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Máximo</th> <th>Mínimo</th> <th>Horas de Indisponibilidad</th> <th>% de descuento Mensual</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>99.90 %</td> <td>99.70 %</td> <td>2.2</td> <td>6%</td> </tr> <tr> <td>99.69 %</td> <td>99.50 %</td> <td>3.6</td> <td>8%</td> </tr> <tr> <td>99.49 %</td> <td>99.00 %</td> <td>7.2</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>98.99 %</td> <td>98.00 %</td> <td>14.4</td> <td>12%</td> </tr> <tr> <td>97.99 %</td> <td>93.00 %</td> <td>28.8</td> <td>15%</td> </tr> <tr> <td>95.99 %</td> <td>94.00%</td> <td>43.2</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>93.99 %</td> <td>91.00%</td> <td>64.8</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td>90.99 %</td> <td>0.00 %</td> <td>Más de 64.8 horas</td> <td>100%</td> </tr> </tbody> </table>	Máximo	Mínimo	Horas de Indisponibilidad	% de descuento Mensual	99.90 %	99.70 %	2.2	6%	99.69 %	99.50 %	3.6	8%	99.49 %	99.00 %	7.2	10%	98.99 %	98.00 %	14.4	12%	97.99 %	93.00 %	28.8	15%	95.99 %	94.00%	43.2	25%	93.99 %	91.00%	64.8	30%	90.99 %	0.00 %	Más de 64.8 horas	100%
	Máximo	Mínimo	Horas de Indisponibilidad	% de descuento Mensual																																	
	99.90 %	99.70 %	2.2	6%																																	
	99.69 %	99.50 %	3.6	8%																																	
	99.49 %	99.00 %	7.2	10%																																	
	98.99 %	98.00 %	14.4	12%																																	
	97.99 %	93.00 %	28.8	15%																																	
	95.99 %	94.00%	43.2	25%																																	
	93.99 %	91.00%	64.8	30%																																	
	90.99 %	0.00 %	Más de 64.8 horas	100%																																	
	<b>Canal de datos e Internet SEDES TIPO II 99.7 %</b>																																				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Máximo</th> <th>Mínimo</th> <th>Horas de Indisponibilidad</th> <th>% de descuento Mensual</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>99.69%</td> <td>99.60%</td> <td>2.88</td> <td>3%</td> </tr> <tr> <td>99.59%</td> <td>99.00%</td> <td>7.2</td> <td>5%</td> </tr> <tr> <td>98.99%</td> <td>97.00%</td> <td>21.6</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>96.99%</td> <td>95.00%</td> <td>36</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>94.99%</td> <td>90.00%</td> <td>65</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>89.99%</td> <td>Menor que 89.99</td> <td>72</td> <td>100%</td> </tr> </tbody> </table>	Máximo	Mínimo	Horas de Indisponibilidad	% de descuento Mensual	99.69%	99.60%	2.88	3%	99.59%	99.00%	7.2	5%	98.99%	97.00%	21.6	10%	96.99%	95.00%	36	25%	94.99%	90.00%	65	50%	89.99%	Menor que 89.99	72	100%								
	Máximo	Mínimo	Horas de Indisponibilidad	% de descuento Mensual																																	
99.69%	99.60%	2.88	3%																																		
99.59%	99.00%	7.2	5%																																		
98.99%	97.00%	21.6	10%																																		
96.99%	95.00%	36	25%																																		
94.99%	90.00%	65	50%																																		
89.99%	Menor que 89.99	72	100%																																		
<b>TIEMPO DE ATENCION A FALLA</b>	<p>El tiempo de atención a falla es el tiempo promedio tomado por parte de proveedor para recibir y solucionar fallas en un servicio, una vez éste haya sufrido una indisponibilidad. Su métrica se da en horas y depende del tipo de falla.</p> <p>Para establecer los indicadores correspondientes, se han definido 3 niveles de falla de acuerdo con la afectación o severidad del problema presentado y la prioridad que debe dársele a la solución de la misma.</p> <p>Estos tiempos no afectan el cálculo de indisponibilidades, estas empezarán a correr desde el momento en que se presenta la falla.</p>																																				

Caracterización de la Falla			Tiempo Máximo de Atención Ciudades		
Prioridad	Efecto	Descripción	Tipo A	Tipo B	Tipo C
1	Desconexión total	Se entiende que la comunicación entre los 2 puntos de un enlace se ha interrumpido totalmente	1 horas	3 horas	5 horas
2	Operación degradada	Servicio restringido; servicio por ruta alterna de inferior velocidad; lentitud en el servicio debido a errores en los enlaces, a retransmisiones o pérdidas de paquetes; presencia de fallas presentadas esporádicamente y que pueden causar interrupción en el servicio por periodos de tiempo cortos. El tiempo de duración de las fallas de operación degradada formará parte de la indisponibilidad, siempre y cuando sea medible y mayor a 10 segundos. Latencia según producto.	3 horas	5 horas	8 horas
3	Falla no grave	Se entiende como la que no afecta ni degrada la prestación del servicio. Latencia según producto.	6 horas	8 horas	12 horas

Para la definición de los tiempos de atención a fallas se clasificaron las ciudades de la siguiente manera, teniendo en cuenta su ubicación geográfica, presencia directa o indirecta del Contratista y facilidad en el acceso:

**Ciudades Tipo A:** son ciudades capitales principales tales como: Bogotá, Cali, Medellín, Armenia, Pereira, Manizales, Ibagué, Barranquilla, Cartagena, Santa Marta, Bucaramanga, Neiva, Villavicencio, Tunja, Cúcuta, Pasto, Girardot, Melgar, Florencia.

**Ciudades Tipo B:** son ciudades capitales pequeñas e intermedias tales como: Sincelejo, Montería, Riohacha, Buenaventura, Zipaquirá, Facatativá, Madrid, Mosquera, Cota, Chía, Paipa, Duitama, Buga, Cartago, Tuluá, Popayán.

**Ciudades Tipo C:** Son ciudades capitales e intermedias de difícil acceso, territorios nacionales y zonas rurales tales como: Leticia, Yopal, Mocoa, San Andrés, Puerto Leguizamo, bahía Málaga, etc.

En caso de no cumplir con el tiempo de atención de fallas definido contractualmente, se procederá con un descuento del 10% del valor del servicio de la sede durante el mes de presentación de la falla, correspondiente a los daños y perjuicios en la operación de la entidad (Adicional al descuento por ANS y tiempo de compensación), quedan excentos aquellos casos en los cuales el Contratista logre evidenciar eventos de desastres naturales como incendios, inundaciones,

	<p>terremotos, muerte, problemas de orden público, que no permitan la solución en los tiempos establecidos</p> <p>Todos los valores descontados se llevarán a bolsa común y al finalizar el contrato se convertirán en días adicionales de servicio para todas las sedes, sin que esto genere costo adicional para la ALFM.</p>								
<p><b>REINCIDENCIA DE FALLA EN SERVICIOS</b></p>	<p>Todo incidente, degradación o problema que se cause más de una vez sobre un mismo servicio en un tiempo no mayor a 15 días calendario y que genere afectación de servicios para la ALFM serán sancionados de acuerdo a la siguiente tabla:</p> <table border="1" data-bbox="496 697 1492 1215"> <thead> <tr> <th data-bbox="496 697 781 762">Numero de reincidencias</th> <th data-bbox="781 697 1492 762">Días de servicio adicional para la sede afectada</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="496 762 781 800">2</td> <td data-bbox="781 762 1492 800">3 % del valor mensual de la factura de la sede</td> </tr> <tr> <td data-bbox="496 800 781 837">3</td> <td data-bbox="781 800 1492 837">5% del valor mensual de la factura de la sede</td> </tr> <tr> <td data-bbox="496 837 781 1215">4 o mayor</td> <td data-bbox="781 837 1492 1215">10% del valor mensual de la factura de la sede, adicionalmente el Contratista tendrá un tiempo máximo de 15 días calendarios (luego de la 4ta reincidencia) para realizar cambio de proveedor o modificaciones en su planta externa a fin de garantizar el adecuado funcionamiento de los servicios. De no cumplirse se aplicará una sanción permanente del 10% del valor de facturación de la sede afectada, hasta tanto no se tenga la solución que garantice la calidad de servicio contratada por la entidad. De todos modos, no se tendrá un tiempo superior a 45 días calendario para dar la solución definitiva a la novedad presentada.</td> </tr> </tbody> </table>	Numero de reincidencias	Días de servicio adicional para la sede afectada	2	3 % del valor mensual de la factura de la sede	3	5% del valor mensual de la factura de la sede	4 o mayor	10% del valor mensual de la factura de la sede, adicionalmente el Contratista tendrá un tiempo máximo de 15 días calendarios (luego de la 4ta reincidencia) para realizar cambio de proveedor o modificaciones en su planta externa a fin de garantizar el adecuado funcionamiento de los servicios. De no cumplirse se aplicará una sanción permanente del 10% del valor de facturación de la sede afectada, hasta tanto no se tenga la solución que garantice la calidad de servicio contratada por la entidad. De todos modos, no se tendrá un tiempo superior a 45 días calendario para dar la solución definitiva a la novedad presentada.
Numero de reincidencias	Días de servicio adicional para la sede afectada								
2	3 % del valor mensual de la factura de la sede								
3	5% del valor mensual de la factura de la sede								
4 o mayor	10% del valor mensual de la factura de la sede, adicionalmente el Contratista tendrá un tiempo máximo de 15 días calendarios (luego de la 4ta reincidencia) para realizar cambio de proveedor o modificaciones en su planta externa a fin de garantizar el adecuado funcionamiento de los servicios. De no cumplirse se aplicará una sanción permanente del 10% del valor de facturación de la sede afectada, hasta tanto no se tenga la solución que garantice la calidad de servicio contratada por la entidad. De todos modos, no se tendrá un tiempo superior a 45 días calendario para dar la solución definitiva a la novedad presentada.								

<p><b>SANCIÓN POR INCUMPLIMIENTO DE ANS</b></p>	<p>Se realizará sanción por incumplimiento de ANS de la siguiente manera:</p> <p>En caso que se presente un nivel de disponibilidad inferior a lo indicado en la tabla de disponibilidad mensual (acumulado por sede), la ALFM tendrá derecho al descuento indicado por cada una de las indisponibilidades y la sumatoria total de las mismas (por sede). El valor a descontar por sede no podrá exceder el 100% del valor mensual por sede.</p> <p>El dinero a descontar producto de sanción por incumplimiento de ANS será llevado a una bolsa común que se convertirá en la cantidad de días de servicios adicional para todas las sedes objeto del presente contrato.</p> <p>Por cada indisponibilidad presentada en el servicio en cualquiera de los servicios (sedes, canales principales o canal backup), el Contratista prestará el doble del tiempo al medido en la indisponibilidad producto de incidente o falla del servicio para todas las sedes objeto del presente contrato. Es decir. Por cada hora (1 hora) de falla en una sede, el Contratista deberá compensar con 2 horas de servicio adicional, sin costo adicional para al ALFM.</p> <p>Se incluye en la medición de ANS la disponibilidad del canal backup de las sedes tipo I, que deben tener el mismo porcentaje de disponibilidad del canal principal, en caso de presentarse indisponibilidad (indistintamente de ser backup) se procederá con los descuentos correspondientes de acuerdo a la tabla de disponibilidad mensual.</p>
<p><b>5. CARACTERÍSTICAS DE LAS SEDES</b></p>	
<p><b>CARACTERÍSTICAS SEDES TIPO I</b></p>	<p>Corresponde a la sede principal (canal de datos y canal de internet) sede Datacenter Alterno los cuales contarán con canal backup para garantizar alta disponibilidad de servicios.</p> <p>Estos canales deberán:</p> <p>Brindar seguridad (disponibilidad integridad y confidencialidad de la información que viaja por los diferentes tipos de dispositivos de comunicaciones dados por el Contratista) y capacidad de crecimiento.</p> <p>Contar con canales redundantes (datos e internet). El canal principal el de backup deberán tener el mismo ancho de banda, utilizar rutas y equipos diferentes para evitar puntos únicos de fallas que puedan afectar la disponibilidad total del servicio.</p> <p>Tanto el canal principal como el de backup deberán estar activos 7x24 y tanto el sistema de monitoreo propio del Contratista como el helpdesk, estará en capacidad de detectar fallas totales, parciales o degradación del canal y generarlo automáticamente (Generación de notificación automática y/o caso a través del Sistema mesa de ayuda), enviándole ticket y estado del caso al correo del supervisor que designe la entidad.</p>
<p><b>CARACTERÍSTICAS SEDES TIPO II</b></p>	<p>Corresponde a las Regionales: Caribe, Amazonia, Antioquia - Choco, Llanos Orientales, Norte, Nororiente, Pacifico, Centro, Sur, Suroccidente, Tolima Grande, Bahía Málaga, Comercial, Almacén General y demás descritas en la Tabla Requerimientos Conectividad.</p> <p>Estos canales deberán brindar seguridad (disponibilidad, integridad y confidencialidad de la información que viaja por los diferentes tipos de dispositivos de comunicaciones dados por el Contratista) y capacidad de crecimiento.</p>

<p style="text-align: center;"><b>SEDE DATACENTER ALTERNO</b></p>	<p>Esta sede debe ser configurada de la siguiente manera:</p> <p>Se debe configurar en capa 2 con los servicios de la sede principal, lo anterior con el propósito de tener la redundancia y conmutación automática de servicios en caso de presentarse alguna falla.</p> <p>Tener la capacidad de trabajar en una misma VLAN y mismo segmento de red con el segmento correspondiente en la oficina principal (teniendo en cuenta que los servicios operan en VLAN diferentes dependiendo de la tipificación del servicio), logrando establecer el concepto de DRP (Plan de recuperación ante desastres).</p> <p>La configuración se debe realizar para todas las VLAN de servidores y VLAN de servicio operativas de la sede principal (extender las VLAN requeridas a la sede Datacenter Alterno) y debe quedar funcional, es decir, realizar las pruebas respectivas de conmutación de servicios y de soporte y redundancia en caso de fallas.</p> <p>Dado que se involucrarán VLAN de servicios y servidores se debe garantizar el adecuado cifrado de canales a través de la red de transporte del ISP.</p>
<p style="text-align: center;"><b>NECESIDADES GENERALES</b></p>	<p>Estos canales deberán estar activos 7x24 y el sistema de monitoreo propio del Contratista (Helpdesk) estará en capacidad de detectar fallas totales o parciales o degradación del canal y conmutar automáticamente (Generación de notificación automática y/o caso a través del Sistema mesa de ayuda), enviándole ticket y estado del caso al correo del supervisor que designe la entidad</p> <p>Así mismo, se deberá contar con la capacidad de asignar clases de servicios diferenciando de acuerdo a las aplicaciones, IP's origen/destino, puertos u otro tipo de técnicas que permitan asegurar la mejor calidad del servicio para cada uno de los sistemas.</p> <p>En los horarios no hábiles o horario fuera de oficina se debe realizar una gestión proactiva del caso a fin encontrar la pronta solución al mismo.</p> <p>Se debe proporcionar matriz de escalamiento para atención de incidentes.</p> <p>Se debe garantizar reunion de seguimiento mensual presencial (5 primeros días del mes) para validación de cumplimiento de ANS y demás requerimientos en la sede de la ALFM entre la supervisión del contrato por parte de ALFM y el Gerentes de proyecto por parte del ISP.</p>
<p style="text-align: center;"><b>RENOVACION PREFIJO IPV6</b></p>	<p>El Contratista estará en la obligación de realizar la renovación por 1 año del prefijo IPV6 que tiene actualmente la ALFM y realizar los trámites ante LACNIC para que se dé continuidad a este prefijo asignado a la entidad.</p>
<p style="text-align: center;"><b>NUBE PUBLICA</b></p>	<p>El Contratista estará en la obligación de realizar la renovación del servicio de almacenamiento tipo nube publica dando continuidad al servicio que tiene actualmente la ALFM así:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Almacenamiento de mínimo 5 TB.</li> <li>- El acceso estará disponible por la vigencia del contrato.</li> <li>- Si la entidad llegase a requerir almacenamiento adicional podrá aumentar hasta la mitad de la capacidad contratada inicialmente y esta no tendrá ningún costo adicional para la ALFM.</li> </ul>

TABLA DE REQUERIMIENTOS CONECTIVIDAD ALFM							
TIPO	REGIONAL	CIUDAD	NOMBRE SEDE / ENLACE / DIRECCIÓN	TIPO DE CANAL (EN IPV4 E IPV6)	ÚLTIMA MILLA	TRÁFICO	ANCHO DE BANDA
TIPO I	Sede Principal - Datos Principal	Bogotá	Calle 95 # 13-08	Canal principal de datos dedicado simétrico	Fibra óptica	Voz, datos e internet	250 Mbps
	Sede Principal - Ppal. (Internet)	Bogotá	Calle 95 # 13-08	Canal principal de internet dedicado simétrico	Fibra óptica	Internet	250 Mbps
	Datacenter Alterno (Principal)	La estrella - Antioquia	Carrera 50 # 79 sur 101 Unidad Industrial Stock sur	Canal principal de datos dedicado simétrico	Fibra óptica	Voz, datos e internet	50 Mbps
TIPO II	Amazonía	Florencia	Calle 14S # 11-295	Canal principal de datos dedicado simétrico	Fibra óptica	Voz, datos e internet	15 Mbps
	Antioquia Chocó	La estrella - Antioquia	Carrera 50 # 79 sur 101 Unidad Industrial Stock sur	Canal principal de datos dedicado simétrico	Fibra óptica	Voz, datos e internet	15 Mbps
	Caribe	Cartagena	Avenida San Martín, Entrada Boca Grande Base Naval ARC BOLIVAR	Canal principal de datos dedicado simétrico	Fibra óptica	Voz, datos e internet	15 Mbps
	Centro	Cundinamarca - Siberia	Autopista Medellín kilómetro 2.5 Parque Empresarial Portos Sabana 80 - Vereda Parcelas Bodegas 1 y 2.	Canal principal de datos dedicado simétrico	Fibra óptica	Voz, datos e internet	15 Mbps
	Llanos Orientales	Villavicencio	Carrera 48 con Calle 1ra. Anillo Vial, Lote 7A - 1 Rosablanca	Canal principal de datos dedicado simétrico	Fibra óptica	Voz, datos e internet	15 Mbps

Nororienté	Bucaramanga	Calle 31 No. 33A-80 Barrio Galán	Canal principal de datos dedicado simétrico	Fibra óptica	Voz, datos e internet	15 Mbps
Norte	Malambo	Calle 30 vía Malambo al lado del Batallón Vergara Velazco	Canal principal de datos dedicado simétrico	Fibra óptica	Voz, datos e internet	15 Mbps
Pacífico	Cali	Calle 5 No.85-38 Barrio Meléndez	Canal principal de datos dedicado simétrico	Fibra óptica	Voz, datos e internet	15 Mbps
Pacífico	Buenaventura - Base Naval Bahía Málaga - Servitienda	40° 0 33,3 N LON 77° 14 25,8" w	Canal principal de datos dedicado simétrico	Fibra óptica	Voz, datos e internet	3 Mbps
Pacífico	Buenaventura - Base Naval Bahía Málaga - Comedor	40° 0 33,3 N LON 77° 14 25,8" w	Canal principal de datos dedicado simétrico	Fibra óptica	Voz, datos e internet	3 Mbps
Sur	Puerto Leguizamo	Carrera 1 Calle Frente a Base Naval ARC Leguizamo	Canal principal de datos dedicado simétrico	Radioenlace o fibra óptica	Voz, datos e internet	15 Mbps
Suroccidente	Cali	Carrera 92 A No.2-C-35 Barrio Meléndez	Canal principal de datos dedicado simétrico	Fibra óptica	Voz, datos e internet	15 Mbps
Tolima Grande	Ricaurte Cundinamarca	Cra. 16 # 5-21 Cra. 16 # 5-25	Canal principal de datos dedicado simétrico	Radioenlace o fibra óptica	Voz, datos e internet	15 Mbps
Sede Comercial	Bogotá Sede Comercial	Carrera 50 15 35	Canal principal de datos dedicado simétrico	Fibra óptica	Voz, datos e internet	15 Mbps
Sede Almacén	Bogotá	Carrera 50 calle 26 -50 interior 1	Canal principal de datos dedicado simétrico	Fibra óptica	Voz, datos e internet	15 Mbps

**NOTA:** Importante tener presente que la última milla requerida en la tabla de conectividad anteriormente descrita corresponde al estado actual de operación de los servicios, razón por la cual no se aceptarán desmejoramientos de las condiciones actualmente contratadas para las sedes en mención.

### OFRECIMIENTOS PONDERABLES

1. El Contratista ofrece 15 días de servicio de conectividad adicional al contratado para todas las sedes objeto del presente contrato y conservando las características descritas en el contrato.
2. El Contratista ofrece:
  - Suministro de un canal adicional de Internet Sede Principal – Backup (Internet) Bogotá – Calle 95 No. 13-08 Canal Backup de internet dedicado simétrico (activo-pasivo) Fibra Optica Internet 250 Mbps.
  - Suministro de un canal adicional de Datos Sede principal – Backup (Datos) Bogotá – Calle 95 No. 13-08 Backup del canal principal (activo-pasivo). Fibra Optica voz, datos e internet 250 Mbps.

**POR LA AGENCIA LOGÍSTICA,**

  
**Coronel (RA) RICARDO AUGUSTO SALCEDO ROZO**  
Secretario General Agencia Logística de las Fuerzas Militares Encargado

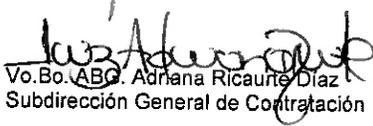
**CONTRATISTA,**

  
**LUIS GABRIEL CASTELLANOS MARIN**  
CC. No. 79.907.358 DE BOGOTÁ  
Representante Legal Suplente  
**IFX NETWORKS COLOMBIA S.A.S.**  
NIT 830.058.677-7:

  
Elaboró: TASD Nayibe Muñoz Bermeo  
Grupo Precontractual

  
Revisó: ABC Jorge Enrique Durán Herrera  
Grupo Precontractual – Encargado del proceso

  
Revisó: ABG Iván Darío Figueroa V.  
Coordinador Grupo Precontractual

  
Vo.Bo. ABG Adriana Ricaurte Díaz  
Subdirección General de Contratación