ADENDA No.001
30 DE SEPTIEMBRE DE 2026

EL PROCESO DE CONTRATACIÓN SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA No. 343-GINREDCE-2026

El suscrito Capitán de Fragata **ALVARO FABIAN FLOREZ ORTEGA**, mayor de edad, identificado con cédula de ciudadanía No. 1.047.378.523 de Cartagena, actuando en nombre y representación del **MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL - DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA - DIMAR**, según consta en la Resolución No. **(1238-2024) MD-DIMAR-SUBAFIN-GRUDHU 6 DE DICIEMBRE DE 2024**, en uso de sus facultades legales de acuerdo con lo previsto en el artículo 32 numeral 1 de la Ley 80 de 1993, artículo 2 numeral 2 literal b) de la Ley 1150 de 2007, Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, Resolución No 4130 del 16 de junio de 2022 MANUAL DE CONTRATACIÓN Y CONVENIOS DEL MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL y demás normas contratantes que rigen la materia, se permite informar a los señores oferentes interesados en participar en el proceso de **SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA No. 343-GINREDCE-2026**, cuyo objeto es **"ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN, Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO A TODO COSTO DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA Y DE TELECOMUNICACIONES, INCLUYENDO CABLEADO ESTRUCTURADO, INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA DE SOPORTE TECNOLÓGICO Y COMPONENTES ASOCIADOS, PARA LAS UNIDADES DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA – DIMAR, DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS"**, cuyo valor del proceso es por la suma de **MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y OCHO MILLONES CUATROCIENTOS OCHENTA Y NUEVE MIL SESENTA UN PESOS M/CTE ($1.298.489.061,00),** IVA incluido, y demás erogaciones que correspondan, monto respaldado en el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. **52026 del 07 de septiembre de 2026**, expedido por el Jefe de Presupuesto del Grupo Intendencia Regional General de la Dirección General Marítima, así:

CDP	Fecha	Posición catálogo del Gasto	Recurso	Situación	Descripción	Valor Afectado
52026	07/09/2026	C-1599-0100-1-20109G- 1599076-02	16	SSF	ADQUIS. DE BYS - SERVICIOS TECNOLÓGICOS - CONSOLIDACIÓN DEL POTENCIAL DE LA AUTORIDAD MARÍTIMA EN EL TERRITORIO NACIONAL	$1.298.489.061,00

Que, teniendo en cuenta las observaciones presentadas por los interesados en el presente proceso de selección y las respuestas emitidas por el comité técnico estructurador, la entidad, con la presente Adenda modifica el pliego de condiciones definitivos del proceso de contratación de **SELECCIÓN ABREVIADA-MENOR CUANTÍA No. 343-GINREDCE-2026, el** cual quedará así:

PRIMERO: MODIFICAR PARCIALMENTE la descripción técnica de los numerales: 1.18 y 2.10, del anexo técnico unificando el requisito para la referencia FortiAP-231K, la cual quedará de la siguiente manera:

ANEXO

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS REQUERIDAS

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL SERVICIO

...

18	1.18	Tumaco – CCCP	ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE PUNTO DE ACCESO INALÁMBRICO MARCA FORTINET REF. **FORTIAP-231K** INDOOR WIRELESS AP - TRI RADIO (WI-FI-6E IEEE 802.11AX TRIBAND 2.4/5/6GHZ AND DUAL 5G OPERATION 2+2+2 2 STREAM S 3 RADIOS), INTERNAL ANTENNAS, 1x10/100/1000 RJ45, 1x 100/1000/2500 BASE-T RJ45, BT/BLE, 1x TYPE A USB, 1x RS-232 RJ45 SERIAL PORT. CEILING/WALL MOUNT KIT INCLUIDOS	UND	3
28	2.10	Coveñas – CP09	ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE PUNTO DE ACCESO INALÁMBRICO MARCA FORTINET REF. **FORTIAP-231K** INDOOR WIRELESS AP - TRI RADIO (WI-FI-6E IEEE 802.11AX TRIBAND 2.4/5/6GHZ AND DUAL 5G OPERATION 2+2+2 2 STREAM S 3 RADIOS), INTERNAL ANTENNAS, 1x10/100/1000 RJ45, 1x 100/1000/2500 BASE-T RJ45, BT/BLE, 1x TYPE A USB, 1x RS-232 RJ45 SERIAL PORT. CEILING/WALL MOUNT KIT INCLUIDOS	UND	1

SEGUNDO: MODIFICAR PARCIALMENTE la especificación técnica detalladas de los numerales 1.18 y 2.10, unificando el requisito para la referencia FortiAP-231K, la cual quedará de la siguiente manera:

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DETALLADAS

...

1.18	**ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE PUNTO DE ACCESO INALÁMBRICO MARCA FORTINET REF. FORTIAP-231K INDOOR WIRELESS AP - TRI RADIO (WI-FI-6E IEEE 802.11AX TRIBAND 2.4/5/6GHZ AND DUAL 5G OPERATION 2+2+2 2 STREAM S 3 RADIOS), INTERNAL ANTENNAS, 1x10/100/1000 RJ45, 1x 100/1000/2500 BASE-T RJ45, BT/BLE, 1x TYPE A USB, 1x RS-232 RJ45 SERIAL PORT. CEILING/WALL MOUNT KIT INCLUIDOS (03 UNIDADES)**

2.10	**ADQUISICION, INSTALACIÓN CONFUGARACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE PUNTO DE ACCESO INALÁMBRICO MARCA FORTINET REF. FORTIAP-231G/231K INDOOR WIRELESS AP - TRI RADIO (WI-FI-6E IEEE 802.11AX TRIBAND 2.4/5/6GHZ AND DUAL 5G OPERATION 2+2+2 2 STREAM S 3 RADIOS), INTERNAL ANTENNAS, 1x10/100/1000 RJ45, 1x 100/1000/2500 BASE-T RJ45, BT/BLE, 1x TYPE A USB, 1x RS-232 RJ45 SERIAL PORT. CEILING/WALL MOUNT KIT INCLUIDOS (01 UNIDAD).**

TERCERO: MODIFICAR PARCIALMENTE la descripción técnica de referencia/especificación de la tabla de marcas y referencia del numeral 12.1, unificando el requisito para la referencia FortiAP-231K, la cual quedará de la siguiente manera:

ANEXO

CONSIDERACIONES DE REFERENCIA:

TABLA MARCAS Y REFERENCIAS

FORTINET, fabricante líder en ciberseguridad y redes, ofrece soluciones inalámbricas empresariales de alto rendimiento como el **FortiAP-231K**, con soporte para Wi-Fi 6E tribanda (2.4/5/6 GHz), seguridad integrada, administración centralizada, e interoperabilidad total con la infraestructura de seguridad de la entidad. La selección de Fortinet permite consolidar una arquitectura unificada de acceso inalámbrico segura, escalable y centralmente administrada desde la plataforma FortiGate, mejorando la gestión, la trazabilidad y la protección de los activos de información.

TABLA MONOMARCA

...ITEM	DESCRIPCIÓN	MARCA	REFERENCIA / ESPECIFICACIÓN
12	**COMPONENTES Y EQUIPOS**		
12.1	PUNTO DE ACCESO INALÁMBRICO WI-FI	FORTINET	**FORTIAP-231K**

CUARTO: MODIFICAR PARCIALMENTE la descripción técnica de los numerales: **1.7.1 del anexo técnico especifico, el cual quedará así:**

1.7.1	**Adquisición e instalación de acometida regulada en cable No. 2 CU: Adquisición e instalación de acometida eléctrica regulada en cable de cobre No. 2 AWG, aislamiento HFFR libre de halógenos, configuración 3F#2+1#2N+1#6T, cumpliendo los requisitos establecidos en el RETIE y la NTC 2050. La acometida tendrá una longitud aproximada de 130 metros y se instalará desde el tablero regulado UPS del Edificio B (cuarto de UPS) hasta el cuarto de comunicaciones (Cuarto de Tecnologías de la Información y Telecomunicaciones) del Edificio Centro de Investigaciones CCCP, con totalizador regulable de 3x100 A en el tablero de origen y en el tablero de destino. El alcance incluye la conexión en la entrada y salida de la UPS de 80 kVA, garantizando continuidad eléctrica, capacidad de conducción adecuada y condiciones de seguridad en toda la trayectoria del circuito.**

QUINTO: MODIFICAR PARCIALMENTE la descripción técnica de los numerales: **2.5.1 del anexo técnico especifico, el cual quedará así:**

2.5.1	**Adquisición e instalación de acometida eléctrica en cable No. 4 CU:** **Adquisición e instalación de acometida eléctrica en cable de cobre No. 4 AWG, aislamiento HFFR libre de halógenos, configuración 3F#4+1#4N+1#8T, cumpliendo los requisitos establecidos en el RETIE y la NTC 2050. La acometida tendrá una longitud aproximada de 80 metros y se instalará desde el tablero general de la Capitanía de Puerto de Coveñas hasta el tablero normal del cuarto técnico del Edificio Front Office, con totalizador regulable de 3x80 A en el tablero de origen y en el tablero de destino. El alcance incluye la conexión en la entrada y salida de la UPS de 15 kVA, garantizando continuidad**

	eléctrica, capacidad de conducción adecuada y condiciones de seguridad en toda la trayectoria del circuito.

SEXTO: MODIFICAR PARCIALMENTE la descripción técnica del numeral **2.11.1 del anexo técnico especifico, el cual quedará así:**

2.11.1	Adquisición, instalación y puesta en funcionamiento de un (1) switch de acceso marca ARUBA, referencia CX 6100 JL675A, de 48 puertos Gigabit con capacidad PoE/PoE+ Clase 4 y cuatro (4) uplinks SFP+, destinado a la interconexión y alimentación de dispositivos de red, garantizando alta disponibilidad, desempeño y seguridad en la infraestructura de acceso, como parte de la modernización de la red institucional.

Parámetro	Especificación
Modelo de referencia	Switch de acceso ARUBA CX 6100 48G Class4 PoE 4SFP+ 370W (JL675A)
Diferenciador	Class 4 PoE/PoE+
Consumo de energía	Idle: 30,6 W Máx. sin PoE: 45 W Máx. con PoE: 480 W
Voltaje de entrada	100–127 VAC / 200–240 VAC
Puertos	48 x 10/100/1000BASE-T (RJ-45) con PoE/PoE+ Clase 4 4 x SFP/SFP+ (1G/10G) Soporte PoE IEEE 802.3af / 802.3at 1 x puerto de consola USB-C 1 x puerto USB Tipo-A
Latencia	1 Gbps: ~1.9 µs 10 Gbps: ~1.8 µs
Capacidad de conmutación	176 Gbps
Throughput	98,6 Mpps
Memoria y procesador	CPU Dual Core ARM Cortex A9 @ 1016 MHz 4 GB DDR3 16 GB eMMC Buffer de paquetes: 12,38 MB
Fuente de alimentación	Integrada, fija, de 500 W
Capacidad PoE	370 W Class 4 PoE/PoE+
Gestión	Administración vía Web GUI, CLI, API REST y plataforma centralizada
Temperatura de operación	0 °C a 45 °C (con derating por altitud)
Peso	5,02 kg
Dimensiones	4,39 x 44,2 x 30,48 cm (alto x ancho x profundidad)
Garantía	Garantía limitada de por vida (según fabricante)

SÉPTIMO: MODIFICAR PARCIALMENTE la descripción técnica del numeral **1.9.1 del anexo técnico especifico, el cual quedará así:**

1.9.1	Tablero eléctrico trifásico normal marca LEGRAND con capacidad para **36 circuitos**, fabricado en acero con puerta metálica, diseñado para la distribución de energía en aplicaciones comerciales e industriales. Incluye espacio destinado a totalizador y cuenta con diseño modular que facilita su integración y mantenimiento. Cumple con las normativas IEC 61439-1 y RETIE vigentes. Características generales del tablero: • Breakers enchufables de 1x20, 30 y 50 A, según la necesidad para la puesta en funcionamiento. • Totalizador regulable de hasta 125 A, con empalme a la acometida existente. • Tablero eléctrico de 36 circuitos con puerta y espacio para totalizador, ubicado en el cuarto de comunicaciones, de acuerdo con las necesidades de la Entidad. • Circuito independiente con tomacorriente tipo NEMA de 30 A, ubicado en el gabinete de comunicaciones. • Instalación de los nuevos circuitos eléctricos. • Tubos, accesorios y demás materiales necesarios para su correcta ejecución. • Marquillas de identificación. • Transporte de materiales al sitio. • Diagrama unifilar.

	• Diagrama de cargas. • Marca: LEGRAND. • Incluye mínimo dos reservas equipadas y dos no equipadas para futuras ampliaciones.

OCTAVO: MODIFICAR PARCIALMENTE el numeral 3.2.2 referente a la vigencia de la garantía técnica de desempeño de canal, la cual quedara así:

3.2.2. GARANTÍA TECNICA

El oferente deberá garantizar que, en caso de resultar adjudicatario, ofrecerá una garantía sobre el correcto funcionamiento de todos los bienes, equipos e infraestructuras suministrados e instalados, incluyendo sus componentes, insumos y accesorios, conforme con las especificaciones técnicas exigidas. Esta garantía deberá cubrir cualquier defecto de fabricación, falla de funcionamiento o anomalía presentada durante la vigencia del contrato. En particular, se exigirá:

- **25 años de garantía de desempeño de canal** para el sistema de cableado estructurado de cobre y fibra óptica, otorgada directamente por el fabricante y dirigida a la Dirección General Marítima para el presente proceso, que cubra la totalidad de los componentes de hardware de la infraestructura (jacks, plugs, conectores, cables, patch cords, patch panels, bandejas de fibra óptica y demás componentes relacionados en la ficha técnica de la solución). El adjudicatario deberá aportar, dentro de los dos (02) días siguientes a la adjudicación, certificación del fabricante en la que conste que ha tramitado al menos una garantía de veinticinco (25) años de cobre y fibra correspondiente a los contratos con los que acreditó la experiencia en el presente proceso.

- **Certificación del fabricante** en la que conste que el adjudicatario ha tramitado al menos una garantía de 25 años de cobre y fibra, correspondiente a los contratos con los que acreditó la experiencia en el presente proceso, la cual deberá aportarse dentro de los dos (02) días siguientes a la adjudicación.

- **1 año de garantía** para tableros eléctricos, breakers, tomacorrientes y canalizaciones.

La Entidad notificará al contratista por escrito dentro de los cinco (5) días calendario siguientes al momento en que se detecte la falla, indicando el plazo dentro del cual deberá efectuarse la corrección o reposición de los bienes afectados. El contratista procederá a la reposición o corrección de forma inmediata y sin costo alguno para la Entidad.

"

NOVENO: MODIFICAR PARCIALMENTE la descripción técnica de los numerales 1.1.3, 1.2.2, 2.1.2.1, 2.2.2, 3.6.1.1 reemplazando el diámetro externo máximo de la solución de cableado estructurado, el cual quedará en el siguiente sentido:

Ítems	NUMERAL DEL ANEXO TÉCNICO	DESCRIPCIÓN TÉCNICA DETALLADA DE LOS BIENES Y SERVICIOS MÍNIMOS REQUERIDAS
Ítem 1 (1.1) Tumaco – CCCP	1.1.3 Cable de cobre horizontal categoría 6A	**CABLE DE COBRE HORIZONTAL CATEGORÍA 6A:** • **En el diseño y la implementación se deben conservar características de flexibilidad, protección de obsolescencia tecnológica, operación simplificada y centralizada con requisitos bajos de mantenimiento para alta funcionalidad y operatividad del sistema** • **El cableado será el tipo U/UTP categoría 6A.** • **Debe cumplir y superar las especificaciones de los estándares ANSI/TIA-568-2-D en un barrido de frecuencia de hasta 650Mhz y soportar 10GBASE-T.** **El código de colores de pares debe ser el siguiente:** • **Par 1: Azul-Blanco/con una franja azul en el conductor blanco.** • **Par 2: Anaranjado-Blanco/con una franja anaranjada en el conductor blanco.** • **Par 3: Verde-Blanco/ con una franja verde en el conductor blanco.** • **Par 4: Marrón-Blanco/ con una franja marrón en el conductor blanco** • **Clasificación de flamabilidad: IEC 60332-3-22 o IEC 60332-3-25 (LZSH-3)** • **El calibre de los conductores debe ser 23 AWG** • **El diámetro externo máximo del cable permitido no debe superar los 6.3mm nominal.** • **El color del forro debe ser azul. No se permiten otros colores de forro para el cable.** • **El cable deberá contar con recubrimiento a los pares mediante una cinta metálica discontinua la cual debe minimizar el efecto del alien crosstalk presentado en transmisiones de 10Gbps mientras se retiene la inmunidad UTP EMI, con un ancho de banda de hasta 650 Mhz superando la especificación mínima para Cat6A y permitiendo además tener un diámetro del cable menor y su performance no depender directamente del sistema de tierra de telecomunicaciones como los sistemas blindados.** • **El cable debe tener certificación ETL en modo canal de 96m con pruebas y curvas de acuerdo con ISO/IEC 11801-1 Categoría 6A. el adjudicatario debe anexar los reportes de test ETL. Los certificados**

<table>
<tr><td></td><td></td><td>No deben tener un tiempo de expedición anterior a diciembre de 2022. Los parámetros mínimos que deberán cumplir los ETL en el peor caso (worst case) a 500Mhz son mostrados a continuación:

<table>
<tr><th>PARAMETRO</th><th>NEXT</th><th>PS-NEXT</th><th>RL</th><th>ACR-F</th><th>IL</th><th>PS-AC</th></tr>
<tr><td>Rango de medida</td><td>Mayor o igual a 37.4 dB</td><td>Mayor o igual a 32.7 dB</td><td>Mayor o igual a 24.5 dB</td><td>Mayor o igual a 26.6 dB</td><td>Menor o igual a 43.3 dB</td><td>Mayor igual a -10.5 d</td></tr>
</table>
<u>El adjudicatario debe aportar certificado de pruebas ETL.</u>
El cable debe cumplir mínimo con el rango de temperatura para operación entre – 20 °C y + 75 °C
Todos los elementos de infraestructura de red que conformaran el canal de comunicación (patch cords, jacks plugs, patch panels, cable) deberán ser de única marca, elaborados por un único fabricante, no se aceptaran productos con diferente marca así pertenezcan al mismo grupo económico de manera que se asegure la total compatibilidad electrónica entre los elementos de cableado, se prevengan degradaciones en el desempeño de la red y se tenga un único punto de contacto en caso tener que hacer efectiva la garantía mencionada anteriormente.</td></tr>
<tr><td>Ítem 2 (1.2) Tumaco – CCCP</td><td>1.2.2 Punto lógico voz y datos – cable de cobre horizontal categoría 6A</td><td>PUNTO LÓGICO VOZ Y DATOS (INCLUYE CANALIZACIÓN, BANDEJA PORTACABLE Y TUBERÍA, ENTREGA E INSTALACIÒN DE SISTEMA DE CABLEADO ESTRUCTURADO CABLE DE COBRE HORIZONTAL CATEGORÍA 6A:
• En el diseño y la implementación se deben conservar características de flexibilidad, protección de obsolescencia tecnológica, operación simplificada y centralizada con requisitos bajos de mantenimiento para alta funcionalidad y operatividad del sistema
• El contratista debe aportar ficha técnica de la solución pasiva ofertada
• El cableado será el tipo U/UTP categoría 6A.
• Debe cumplir y superar las especificaciones de los estándares ANSI/TIA-568-2-D en un barrido de frecuencia de hasta 650Mhz y soportar 10GBASE-T

El código de colores de pares debe ser el siguiente:
o Par 1: Azul-Blanco/con una franja azul en el conductor blanco.
o Par 2: Anaranjado-Blanco/con una franja anaranjada en el conductor blanco.
o Par 3: Verde-Blanco/ con una franja verde en el conductor blanco.
o Par 4: Marrón-Blanco/ con una franja marrón en el conductor blanco
o Clasificación de flamabilidad: IEC 60332-3-22 o IEC 60332-3-25 (LZSH-3)
o El calibre de los conductores debe ser 23 AWG
o El diámetro externo máximo del cable permitido no debe superar los 6.3mm nominal.
o El color del forro debe ser azul. No se permiten otros colores de forro para el cable.
o El cable deberá contar con recubrimiento a los pares mediante una cinta metálica discontinua la cual debe minimizar el efecto del alien crosstalk presentado en transmisiones de 10Gbps mientras se retiene la inmunidad UTP EMI, con un ancho de banda de hasta 650 Mhz superando la especificación mínima para Cat6A y permitiendo además tener un diámetro del cable menor y su performance no depender directamente del sistema de tierra de telecomunicaciones como los sistemas blindados.
o El cable debe tener certificación ETL en modo canal de 96m con pruebas y curvas de acuerdo con ISO/IEC 11801-1 Categoría 6A. Se deben anexar a la oferta los reportes de test ETL. Los certificados No deben tener un tiempo de expedición anterior a diciembre de 2022. Los parámetros mínimos que deberán cumplir los ETL en el peor caso (worst case) a 500Mhz son mostrados a continuación

<table>
<tr><th>PARAMETRO</th><th>NEXT</th><th>PS-NEXT</th><th>RL</th><th>ACR-F</th><th>IL</th><th>PS-ACR</th><th>PSACR-F</th></tr>
<tr><td>Rango de medida</td><td>Mayor o igual a 37.4 dB</td><td>Mayor o igual a 32.7 dB</td><td>Mayor o igual a 24.5 dB</td><td>Mayor o igual a 26.6 dB</td><td>Menor o igual a 43.3 dB</td><td>Mayor o igual a -10.5 dB</td><td>Mayor o igual a 25.5 dB</td></tr>
</table>
<u>El ADJUDICATARIO debe aportar certificado de pruebas ETL.</u>

El cable debe cumplir mínimo con el rango de temperatura para operación entre – 20 °C y + 75 °C

Todos los elementos de infraestructura de red que conformaran el canal de comunicación (patch cords, jacks, plugs, patch panels, cable) deberán ser de única marca, elaborados por un único fabricante, no se aceptaran productos con diferente marca así pertenezcan al mismo grupo económico de manera que se asegure la total compatibilidad electrónica entre los elementos de cableado, se prevengan degradaciones en el desempeño de la red y se tenga un único punto de contacto en caso tener que hacer efectiva la garantía mencionada anteriormente.</td></tr>
<tr><td>Ítem 19 (2.1) Coveñas – CP09</td><td>2.1.2.1 Cable de cobre horizontal categoría 6A</td><td>CABLE DE COBRE HORIZONTAL CATEGORÍA 6A:
• En el diseño y la implementación se deben conservar características de flexibilidad, protección de obsolescencia tecnológica, operación simplificada y centralizada con requisitos bajos de mantenimiento para alta funcionalidad y operatividad del sistema
• El cableado será el tipo U/UTP categoría 6A.</td></tr>
</table>

<table>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>

- Debe cumplir y superar las especificaciones de los estándares ANSI/TIA-568-2-D en un barrido de frecuencia de hasta 650Mhz y soportar 10GBASE-T.

El código de colores de pares debe ser el siguiente:

- Par 1: Azul-Blanco/con una franja azul en el conductor blanco.
- Par 2: Anaranjado-Blanco/con una franja anaranjada en el conductor blanco.
- Par 3: Verde-Blanco/ con una franja verde en el conductor blanco.
- Par 4: Marrón-Blanco/ con una franja marrón en el conductor blanco
- Clasificación de flamabilidad: IEC 60332-3-22 o IEC 60332-3-25 (LZSH-3)
- El calibre de los conductores debe ser 23 AWG
- El diámetro externo máximo del cable permitido no debe superar los 6.3mm nominal.
- El color del forro debe ser azul. No se permiten otros colores de forro para el cable.
- El cable deberá contar con recubrimiento a los pares mediante una cinta metálica discontinua la cual debe minimizar el efecto del alien crosstalk presentado en transmisiones de 10Gbps mientras se retiene la inmunidad UTP EMI, con un ancho de banda de hasta 650 Mhz superando la especificación mínima para Cat6A y permitiendo además tener un diámetro del cable menor y su performance no depender directamente del sistema de tierra de telecomunicaciones como los sistemas blindados.
- El cable debe tener certificación ETL en modo canal de 96m con pruebas y curvas de acuerdo con ISO/IEC 11801-1 Categoría 6A. el adjudicatario debe anexar los reportes de test ETL. Los certificados No deben tener un tiempo de expedición anterior a diciembre de 2022. Los parámetros mínimos que deberán cumplir los ETL en el peor caso (worst case) a 500Mhz son mostrados a continuación:

PARAMETRO	NEXT	PS-NEXT	RL	ACR-F	IL	PS-A(
Rango de medida	Mayor o igual a 37.4 dB	Mayor o igual a 32.7 dB	Mayor o igual a 24.5 dB	Mayor o igual a 26.6 dB	Menor o igual a 43.3 dB	Mayo igual -10.5

<u>El adjudicatario debe aportar certificado de pruebas ETL.</u>

El cable debe cumplir mínimo con el rango de temperatura para operación entre – 20 °C y + 75 °C

Todos los elementos de infraestructura de red que conformaran el canal de comunicación (patch cords, jacks plugs, patch panels, cable) deberán ser de única marca, elaborados por un único fabricante, no se aceptaran productos con diferente marca así pertenezcan al mismo grupo económico de manera que se asegure la total compatibilidad electrónica entre los elementos de cableado, se prevengan degradaciones en el desempeño de la red y se tenga un único punto de contacto en caso tener que hacer efectiva la garantía mencionada anteriormente.
</td>
</tr>
<tr>
<td>Ítem 20 (2.2) Coveñas – CP09</td>
<td>2.2.2 Punto lógico voz y datos – cable de cobre horizontal categoría 6A</td>
<td>

PUNTO LÓGICO VOZ Y DATOS (INCLUYE CANALIZACIÓN, BANDEJA PORTACAE INSTALACIÒN DE SISTEMA DE CABLEADO ESTRUCTURADO CABLE DE COBRE HOR

- En el diseño y la implementación se deben conservar características de flexibilidad, protecc operación simplificada y centralizada con requisitos bajos de mantenimiento para alta sistema
- El contratista debe aportar ficha técnica de la solución pasiva ofertada
- El cableado será el tipo U/UTP categoría 6A.
- Debe cumplir y superar las especificaciones de los estándares ANSI/TIA-568-2-D en un l 650Mhz y soportar 10GBASE-T

El código de colores de pares debe ser el siguiente:

- Par 1: Azul-Blanco/con una franja azul en el conductor blanco.
- Par 2: Anaranjado-Blanco/con una franja anaranjada en el conductor blanco.
- Par 3: Verde-Blanco/ con una franja verde en el conductor blanco.
- Par 4: Marrón-Blanco/ con una franja marrón en el conductor blanco
- Clasificación de flamabilidad: IEC 60332-3-22 o IEC 60332-3-25 (LZSH-3)
- El calibre de los conductores debe ser 23 AWG
- El diámetro externo máximo del cable permitido no debe superar los 6.3mm nominal.
- El color del forro debe ser azul. No se permiten otros colores de forro para el cable.
- El cable deberá contar con recubrimiento a los pares mediante una cinta metálica disc efecto del alien crosstalk presentado en transmisiones de 10Gbps mientras se retier ancho de banda de hasta 650 Mhz superando la especificación mínima para Cat6A diámetro del cable menor y su performance no depender directamente del sistema de ti los sistemas blindados.
- El cable debe tener certificación ETL en modo canal de 96m con pruebas y curvas Categoría 6A. Se deben anexar a la oferta los reportes de test ETL. Los certificad expedición anterior a diciembre de 2022. Los parámetros mínimos que deberán cump case) a 500Mhz son mostrados a continuación

PARAMETRO	NEXT	PS-NEXT	RL	ACR-F	IL	PS
Rango de medida	Mayor o igual a 37.4 dB	Mayor o igual a	Mayor o igual a	Mayor o igual a	Menor o igual a	M. ig
</td>
</tr>
</table>

		<table><tr><td></td><td></td><td></td><td>32.7 dB</td><td>24.5 dB</td><td>26.6 dB</td><td>43.3 dB</td><td>-1</td></tr></table> ***El ADJUDICATARIO debe aportar certificado de pruebas ETL.*** **El cable debe cumplir mínimo con el rango de temperatura para operación entre – 20 °C y + 75 °(** **Todos los elementos de infraestructura de red que conformaran el canal de comunicación (patch cable) deberán ser de única marca, elaborados por un único fabricante, no se aceptaran pr pertenezcan al mismo grupo económico de manera que se asegure la total compatibilidad el cableado, se prevengan degradaciones en el desempeño de la red y se tenga un único punto de efectiva la garantía mencionada anteriormente.**
Ítem 35 (3.6) Bogotá – Sede Central	**3.6.1.1 Espejos de cobre – especificaciones técnicas del canal de cobre Cat 6A**	**DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESPEJO DE COBRE – INTERCONEXIÓN DIRECTA ENTRE GABINETES** **El contratista deberá realizar el suministro, instalación y puesta en funcionamiento de un espejo de cobre compuesto por un punto de datos en cable UTP Categoría 6A marca Panduit, destinado a la interconexión directa entre el gabinete común y el gabinete destino dentro del Data Center. El suministro incluirá cableado 100% cobre, conectores modulares, jacks, patch panel (si aplica), organizadores y elementos de marcación, garantizando compatibilidad total entre componentes del mismo fabricante.** **Especificaciones técnicas del canal de cobre Cat 6A:** • **Cable UTP Cat 6A U/UTP, calibre 23 AWG, diámetro externo máximo 6,3 mm, forro LSZH color azul, clasificación de llama IEC 60332-3-22.** • **Ancho de banda: hasta 650 MHz – soporta 10GBASE-T (10 Gbps).** • **Cinta metálica discontinua sobre los pares para supresión de alien crosstalk (AXT) en 10 Gbps.** • **Temperatura de operación: -20 °C a +75 °C.** • **Certificación ETL en canal de 96 m conforme a ISO/IEC 11801-1 Cat 6A. Reportes con fecha no anterior a diciembre 2022.** **Parámetros ETL mínimos a 500 MHz (peor caso):** • **NEXT ≥ 37,4 dB | PS-NEXT ≥ 32,7 dB** • **RL ≥ 24,5 dB | ACR-F ≥ 26,6 dB** • **IL ≤ 43,3 dB | PS-ACR ≥ -10,5 dB | PS-ACR-F ≥ 25,5 dB** **Patch Panel Cat 6A – Especificaciones:** • **Mínimo 24 puertos modulares (mini-com) puerto a puerto, 1RU, compatible rack 19".** • **Color negro. Acceso frontal y posterior. Sin herramienta de ponchado tipo 110.** • **Incluye kits de tornillos. Documentación técnica en español obligatoria.** **Jacks RJ45 Cat 6A – Especificaciones:** • **Tipo UTP color azul; ANSI/TIA-568-2.D, ISO/IEC 11801 Clase EA, IEC 60603-7; aprobados UL 1863 y UL 2043.** • **Mínimo 2.500 ciclos de inserción/retiro. Temperatura operación: -10 °C a +75 °C.** • **Soporta PoE, PoE+, PoE++ Tipo 3 y 4 hasta 100 W; Power over HDBaseT.** • **Certificado de conformidad Intertek (IEC 60512-99-002). Tapas traseras anguladas 45° disponibles para espacios reducidos.** **Patch Cords Cat 6A – Especificaciones:** • **Cable U/UTP sólido 28 AWG; diámetro máximo 4,7 mm; color azul.** • **Contactos de oro: 50 micropulgadas; 2.500 ciclos de acoplamiento.** • **Soporta PoE/PoE+/PoE++ hasta 100 W. Longitudes: 0,2 / 0,5 / 1 / 1,5 / 2 / 3 m (según diseño aprobado).** **Organización y canalización:** • **Organizadores horizontales 2RU (profundidad mínima 5") y 1RU, tipo cerrado con tapa abisagrada 110°, PVC UL 94V-0, control de radio de curvatura Cat 6A.** • **Bandeja tipo malla galvanizada en caliente, patrón 100 × 50 mm, UL Listed NFPA 70 Sec. 392.6A/B, NEMA VE1, ASTM A510.** • **Accesorios: tramos rectos, curvas, tees, soportes trapecio/voladizo, bajantes en cascada, divisores y tapas.** **Criterio MONOMARCA – PANDUIT:**

		Todos los componentes del canal de comunicaciones (cable, jack, plug, patch panel, patch cord, organizador, etiquetas) deben ser fabricados por PANDUIT. No se aceptan mezclas de marcas, aunque pertenezcan al mismo grupo económico.

Décimo: La presente Adenda **MODIFICA** los numerales señalados en la misma, los demás términos permanecen tal cual como lo establecen los documentos del proceso, razón por la cual, se recomienda dar lectura total e integral del documento del pliego de condiciones definitivo en desarrollo del proceso de contratación de **SELECCIÓN ABREVIADA- MENOR CUANTÍA No. 343-GINREDCE-2026,** extendiendo la responsabilidad a los futuros ofertantes, de incluir dentro de su oferta, los criterios aquí ajustados.

Capitán de Fragata **ALVARO FABIAN FLOREZ ORTEGA**
Coordinador del Grupo de Intendencia Regional Central GINREDCE
Dirección General Marítima
Delegatario del Gasto

Vo. Bo: PD Willian Fernando Bravo Imbachi– Jefe de Contratos GINREDCE

Revisó: CPS Natalia Mayorga Ruge - Abogada de Contratos GINREDCE

Elaboró: CPS Ángela Vanessa Riaño - Ejecutiva de Contratos GINREDCE