ANEXO No. 2

ANEXO TÉCNICO, ESPECÍFICACIONES TÉCNICAS HABILITANTES

SUSCRIPCIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE SOPORTE PARA LA PLATAFORMA DE HEWLETT PACKARD

El oferente se obliga a cumplir con todas y cada una de las especificaciones técnicas mínimas descritas a continuación:

ANEXO TÉCNICO

NUMERAL	NOMBRE	DESCRIPCIÓN
1	**Mantenimiento Preventivo y correctivo Centros de Cableado, Datacenter principal, Datacenter secundario.**	Se deberá garantizar el mantenimiento preventivo de los Centros de cableado y Data center relacionados en el ítem: **MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CENTROS DE CABLEADO, DATACENTER PRINCIPAL, DATACENTER SECUNDARIO.** Se debe realizar un (1) mantenimiento durante la ejecución del contrato de todos los Centros de Cableado. La actividad será programada, de común acuerdo con el supervisor del contrato. Las actividades de mantenimiento preventivo comprenden la mano de obra técnica, así como las herramientas y equipos necesarios para garantizar el mismo. El mantenimiento preventivo debe incluir como mínimo: • Verificación del tamaño de los gabinetes. • Documentación de topología lógica y física de cada uno de los racks con los equipos y su funcionalidad. • Identificación de la cantidad y descripción de los equipos activos de red alojados en los gabinetes. • Identificación de la cantidad y descripción de los elementos de terminación del cableado (Patch Panels) alojados en el gabinete.

Este documento es propiedad del Ministerio de Relaciones Exteriores. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización.

		• Determinar el espacio o unidades disponibles en los racks. • Diseño esquemático de disposición u organización de los gabinetes internamente entregar documentación con diagramas físicos y logicos. • Verificación y pruebas de los ventiladores de los gabinetes al igual que de la multitoma eléctrica. • Limpieza general de patch panels, bandejas de fibra óptica, estabilizadores, organizadores de cable, bandejas y demás elementos incluidos en el gabinete. • Identificación del circuito eléctrico regulado y normal • Marquillado e identificación de datos y eléctrico • Limpieza general del cuarto de comunicaciones, switches de cada centro de cableado, gabinetes y bandejas portafibras. • Revisión del correcto funcionamiento, de cada uno de los elementos que componen los centros de datos, y centros de cableado. • Limpieza de los equipos. • Revisión general de conexiones. • Recomendar soluciones temporales y definitivas: para errores identificados y notificados por los fabricantes. El proponente debe garantizar que los mantenimientos realizados en Data Center y centros de cableado cumplan con las siguientes normas: • ANSI/TIA-568-C.0 / 0.D Generic Telecommunications Cabling for Customer Premises 2009. Norma que dicta las directrices para cableado genérico de telecomunicaciones en instalaciones de clientes • ANSI/TIA-568-C.11.D Commercial BuildingTelecommunications Cabling Standard 2009. Norma internacional que estipula las condiciones del cableado de telecomunicaciones para una edificación comercial. • ANSI/TIA-568-C.3 OpticalFiberCablingComponents 2000. Norma que crea y estipula directrices generales de los componentes de fibra óptica de un sistema de telecomunicaciones. • ANSI/TIA-568-C.2 CommercialBuildingTelecommunicationsCabling Standard Agosto 2009. Norma que crea y estipula directrices de los diferentes componentes de un sistema de telecomunicaciones basado en transmisión en cables de pares trenzados. • ANSI-J-STD 607 y adendos“CommercialBuildingGrounding and BondingRequirementsforTelecommunications” (Requisitos para Telecomunicaciones de Puesta y Unido a Tierra en Edificios Comerciales).

Este documento es propiedad del Ministerio de Relaciones Exteriores. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización.

		• ANSI/TIA/ 606 (A o B o C) Guías para administrar y marcar y administrar los componentes de un sistema de red de datos. • Se debe definir cada elemento del cableado estructurado, identificándolo de forma única y que permita realizar una perfecta administración de acuerdo a ANSI TIA 606 (A o B o C). El contratista deberá entregar la respectiva documentación organizada en una base de datos, la cual debe contener información detallada de (cables, hardware de terminación, distribuidores de conexión cruzada, conduits, bandejas, canaletas, cuartos de telecomunicaciones etc.), las marquillas de identificación deben ser colocadas en cada elemento para ser identificados usando material adhesivo, no se permitirán aros o anillos plásticos. • El cable de datos debe ser etiquetado dentro de los 30 cm finales de la cubierta en ambos extremos y punto de consolidación si existe. De igual forma el proponente debe realizar el respectivo re-marquillado de las conexiones en los centros de cableado como parte de su mantenimiento y en el evento en que sea requerido por la Entidad por algún cambio de cambio de conexiones requerido. • ANSI/TIA 942 A Telecommunications Infrastructure Standard for Data Centers. • ISO/IEC 24764 draftGenericcablingfor Data Centre premises. • El contratista deberá cumplir con el reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE) que se encuentra en la norma NTC 2050. El proponente debe informar por escrito al supervisor del contrato si las instalaciones no cumplen con las mencionadas normas y dar recomendaciones para su cumplimiento. **Mantenimiento Correctivo:** El proponente deberá garantizar el mantenimiento correctivo de los centros de cableado, descritos en el ítem**: MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CENTROS DE CABLEADO, DATACENTER PRINCIPAL, DATACENTER SECUNDARIO,** incluyendo reemplazo de partes, mano de obra, sin costo adicional para la Entidad. El tiempo de reemplazo, debe cumplir con los acuerdos de nivel de servicio solicitados. El PROPONENTE deberá dejar identificados y marquillados todos los

Este documento es propiedad del Ministerio de Relaciones Exteriores. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización.

		elementos de control, y circuitos eléctricos que alimentan los sistemas de aire acondicionado. Nota: El mantenimiento preventivo se discriminará en el cuadro económico y se facturará con la presentación del informe respectivo, y sus soportes, de no prestarse el mantenimiento preventivo este no será facturado y el costo asociado al mismo será liberado al finalizar el contrato. **TRASLADOS:** Si durante la ejecución del contrato se requiere realizar traslados de equipos soportados, el contratista deberá asumir los gastos de traslado instalación, configuración de los equipos, y entregar informe con inventario del traslado realizado como de la operación de los equipos y/o elementos.
2	**Mantenimiento preventivo y correctivo de Aires Acondicionados de centros de cableado**	**<u>Mantenimiento Preventivo:</u>** Se debe realizar mantenimiento preventivo bimestral durante la ejecución del contrato para la totalidad de los aires acondicionados descritos en el ítem **MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE AIRES ACONDICIONADOS DE CENTROS DE CABLEADO**. Se debe garantizar que el mantenimiento preventivo se realizará en las diferentes dependencias del Ministerio de Relaciones Exteriores ubicadas en la ciudad de Bogotá (Sede Principal, Calle 53, calle 98), en la sede ubicada en Cartagena y en los puntos de atención consular en frontera. Las visitas serán programadas, de común acuerdo con el supervisor del contrato. Las actividades de mantenimiento preventivo comprenden la mano de obra técnica, así como las herramientas y equipos necesarios para garantizar el mismo. El mantenimiento preventivo debe incluir como mínimo: • Limpieza y verificación del intercambiador interno (evaporador). • Limpieza y verificación del intercambiador externo (condensador). • Limpieza y drenaje del circuito de evacuación de condensados y desagüe. • Comprobación de estanquidad de refrigerante en tuberías • Comprobación de estanquidad de aceites de compresores y motores. • Revisión y limpieza de filtros de aire. • Revisión y limpieza de filtros de agua.

Este documento es propiedad del Ministerio de Relaciones Exteriores. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización.

		• Revisión y tarado de elementos de seguridad. • Ajuste de contactos eléctricos. • Limpieza y ajuste de placa electrónica • Ajuste de elementos móviles • Revisión de vibraciones y equilibrado de motores, ventiladores o bombas. • Revisión y ajuste del estado del aislamiento térmico. • Revisión del sistema de control automático, y control remoto, cambio de baterías en caso necesario. • Limpieza y revisión de sistema de distribución de Aire. • Cambio de piezas de recambio que por su obsolescencia técnica o desgaste sea necesaria sustituir. EL CONTRATISTA : Garantizará que el servicio de mantenimiento preventivo se realizará en horas no laborales, sin costo adicional para la Entidad y estos mantenimientos se programarán de común acuerdo con el supervisor del contrato. **Mantenimiento Correctivo:** El contratista deberá garantizar el mantenimiento correctivo, que sea necesario de acuerdo con la solicitud del supervisor, incluyendo reemplazo de partes, con cargo al valor ofertado en su propuesta económica, descrito en el ítem**: MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE AIRES ACONDICIONADOS DE CENTROS DE CABLEADO.** En caso de falla de algún equipo el contratista deberá reemplazar el equipo por uno de iguales o superiores características, mientras se repara el equipo que esté fallando. En caso de que la falla del equipo o de alguna de sus partes sea recurrente, el contratista deberá reemplazar el equipo en mención por uno de iguales o superiores características, de la misma marca existente en el mercado, con cargo al presupuesto ofertado en el presente item. NOTA: Una vez emitido el concepto técnico por parte del contratista, previa valoración por el supervisor del contrato de las condiciones técnicas del bien, la Entidad autorizará el remplazo del equipo por uno de iguales o superiores características, de la misma marca existente en el mercado.

Este documento es propiedad del Ministerio de Relaciones Exteriores. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización.

		El tiempo de reemplazo, debe cumplir con los acuerdos de nivel de servicio solicitados. El CONTRATISTA deberá dejar identificados y marquillados todos los elementos de control, y circuitos eléctricos que alimentan los sistemas de aire acondicionado. El CONTRATISTA, deberá entrega informe por escrito de los mantenimientos realizados donde incluya hoja de vida de los mantenimientos realizados, inventarios con seriales, diagramas físicos, fechas de mantenimientos y atención de incidentes. Los equipos que sea posible monitorearlos en RED, el contratista deberá garantizar que los mismos estén monitoreados, validar alarmas y atenderlas de forma proactiva NOTA: En cada visita de para el respectivo mantenimiento, el CONTRATISTA deberá entregar reporte firmado Para el mantenimiento preventivo y correctivo. NOTA: El mantenimiento preventivo se discriminará en el cuadro económico y se facturará con la presentación del informe respectivo, y sus soportes, de no prestarse el mantenimiento preventivo este no será facturado y el costo asociado al mismo será liberado al finalizar el contrato. El contratista debe ser canal certificado o distribuidor autorizado del fabricante, para lo cual deberá adjuntar la respectiva certificación. Garantizar el correcto tratamiento de disposición final de los equipos o partes remplazadas, además de actualizar el respectivo inventario. **TRASLADOS:** Si durante la ejecución del contrato se requiere realizar traslados de equipos soportados, el contratista deberá asumir los gastos de traslado instalación,

Este documento es propiedad del Ministerio de Relaciones Exteriores. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización.

		configuración de los equipos, y entregar informe con inventario del traslado realizado como de la operación de los equipos y/o elementos.
3	**Mantenimiento preventivo y correctivo de Aires acondicionados de precisión de Data center Principal y calle 98**	**Mantenimiento Preventivo:** EL CONTRATISTA garantizará una visita de mantenimiento preventivo bimestral durante la ejecución del contrato a los aires acondicionados de precisión relacionados en el ítem **MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE AIRES ACONDICIONADOS DE PRECISIÓN DE DATACENTER PRINCIPAL Y DATA CENTER PRINCIPAL CALLE 98** Las visitas serán programadas de común acuerdo con el supervisor del contrato. Las actividades de mantenimiento preventivo comprenden la mano de obra técnica, así como las herramientas, refrigerantes y equipos necesarios para garantizar el mismo. El mantenimiento preventivo incluirá como mínimo: <u>Unidad Condensadora</u> • Limpieza general del gabinete y estructura. El serpentín de la Condensadora debe ser limpiado y descontaminando con desincrustante y agua, limpieza y aplicación de lubricantes en los rodamientos del motor ventilador. • Revisión del funcionamiento del variador de velocidad (motores ventiladores). <u>Unidad Manejadora</u> Compresor y Accesorios • Medición de la carga de refrigerante en el compresor. • Medición del Amperaje y Voltaje. • Revisión general: válvula de expansión, control de alta y baja presión, filtros retenedores de humedad, válvula solenoide, indicador de líquido, Revisión de tuberías de refrigeración para verificar que no existan fugas. • Serpentín Evaporador El evaporador deberá ser limpiado y descontaminado, realizar la inspección del

Este documento es propiedad del Ministerio de Relaciones Exteriores. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización.

		correcto funcionamiento del motor que acciona el ventilador centrifugo, aplicación de aceite en rodamiento del motor, además verificación de: • Correcto funcionamiento de bandeja de drenaje y punto de desagüe. • Verificación red hidráulica. • Limpieza de filtros guarda polvos o cambio de los mismos. • Engrase de rodamientos y chumaceras. • Ajustes de poleas. • Cambio de correas de ser necesario • Revisión correcta operación de resistencias. <u>Humidificador</u> • Revisión en el nivel del contenedor de agua, el funcionamiento del electrodo y su controlador eléctrico. <u>Sistema Eléctrico y Control</u> Se deberá revisar el funcionamiento de los elementos eléctricos y de control de cada uno de los equipos como son: tableros eléctricos, breaker principal, contactores, relés térmicos, inspección de acometidas eléctricas, revisión del controlador M52 (ajustes de parámetros de programación, verificación de alarmas). Aplicación de limpiador de contactos eléctricos a todos los componentes. Así mismo EL CONTRATISTA deberá garantizar que el equipo quede en óptimas condiciones de operación, para lo cual tendrá que realizar todos los ajustes necesarios; y en caso de requerirse cambio de piezas y/o partes que por su obsolescencia técnica,desgaste o daño, sea necesaria sustituir, se informará al supervisor para que previa autorización se proceda al respectivo cambio, en el mantenimiento correctivo. Así mismo deberá suministrar todos los elementos, insumos de limpieza, partes, refrigerantes, correas de motores, fundentes y fungibles que sean necesarios para que el mantenimiento preventivo se ejecute de forma satisfactoria y el equipo quede en excelentes condiciones de operación. Así mismo, de ser necesario, se deben asumir los costos de traslado hasta el Data center principal (sede centro) y data center secundario (calle 98) de todos los equipos, unidades del equipo y repuestos que se requieran para la

Este documento es propiedad del Ministerio de Relaciones Exteriores. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización.

		ejecución de los mantenimientos preventivos. EL CONTRATISTA garantizará que el servicio de mantenimiento preventivo se realizará en horas no laborales, con el fin de no alterar la prestación del servicio por parte de la Entidad. **Mantenimiento Correctivo:** El contratista deberá garantizar el mantenimiento correctivo, que sea necesario de acuerdo con la solicitud del supervisor, incluyendo reemplazo de partes, con cargo al valor ofertado en su propuesta económica, descrito en el ítem**: MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE AIRES ACONDICIONADOS DE PRECISIÓN DE DATACENTER PRINCIPAL Y CALLE 98** En caso de falla de algún equipo el contratista deberá reemplazar el equipo por uno de iguales o superiores características, mientras se repara el equipo que esté fallando. En caso de que la falla del equipo o de alguna de sus partes sea recurrente, el contratista deberá reemplazar el equipo en mención por uno de iguales o superiores características, de la misma marca existente en el mercado, con cargo al presupuesto ofertado en el presente item. NOTA: Una vez emitido el concepto técnico por parte del contratista, previa valoración por el supervisor del contrato de las condiciones técnicas del bien, la Entidad autorizará el remplazo del equipo por uno de iguales o superiores características, de la misma marca existente en el mercado. • El tiempo de reemplazo, debe cumplir con los acuerdos de nivel de servicio solicitados. El CONTRATISTA, deberá dejar identificados y marquillados todos los elementos de control, y circuitos eléctricos que alimentan los sistemas de aire acondicionado. El CONTRATISTA, deberá entrega informe por escrito en el cual incluya hoja de vida de los mantenimientos realizados, inventarios con seriales, diagramas físicos, fechas de mantenimientos y atención de incidentes. Los equipos que sea posible monitorearlos en RED, el contratista deberá

Este documento es propiedad del Ministerio de Relaciones Exteriores. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización.

		garantizar que los mismos estén monitoreados, validar alarmas y atender las misma de forma proactiva. Nota: En cada visita de de mantenimiento, el CONTRATISTA deberá entregar reporte de visita firmado El contratista debe ser canal certificado o distribuidor autorizado del fabricante, para lo cual deberá adjuntar la respectiva certificación. Nota: El mantenimiento preventivo se discriminará en el cuadro económico y se facturará con la presentación del informe respectivo, y sus soportes, de no prestarse el mantenimiento preventivo este no será facturado y el costo asociado al mismo será liberado al finalizar el contrato. Garantizar el correcto tratamiento de disposición final de los equipos remplazados o partes, además de actualizar inventario. **TRASLADOS:** Si durante la ejecución del contrato se requiere realizar traslados de equipos soportados, el contratista deberá asumir los gastos de traslado instalación, configuración de los equipos, y entregar informe con inventario del traslado realizado como de la operación de los equipos y/o elementos.
4	**Mantenimiento Preventivo y Correctivo UPS y PDUs**	Mantenimiento Preventivo: • Se debe realizar mantenimiento preventivo bimestral a las UPS ´s y PDU´s relacionados en el ítem **MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO UPS y PDUs.** • Las actividades de mantenimiento preventivo comprenden la mano de obra técnica, así como las herramientas y equipos necesarios para garantizar el mismo. • El mantenimiento preventivo debe incluir como mínimo las siguientes actividades: • Se deberá medir la resistencia entre fases y tierra de cada uno de los circuitos derivados, los cuales deberán estar dentro de un 10% con relación a lo indicado por el fabricante.

Este documento es propiedad del Ministerio de Relaciones Exteriores. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización.

		• Comprobación de la continuidad eléctrica de todos los conductores, así como su correspondencia con lo indicado en las especificaciones y planos. Una vez efectuadas las pruebas anteriores y energizadas los circuitos, el Contratista deberá comprobar que la carga de cada fase del tablero no señale un desequilibrio mayor del 10% con respecto a otras fases. Esta comprobación se realizará con la totalidad de la carga conectada y de acuerdo con el plano en que se indique el circuito que se mide. • Antes de iniciar las anteriores pruebas el Contratista deberá informar con la debida anticipación a la Supervisión y los resultados de estas pruebas deberán ser suministrados por escrito a la misma. • En el panel frontal del módulo PPU verificar si el bypass del UPS está disponible. • Realizar procedimiento de apagado del UPS. • Realizar procedimiento de operación del MBS y transferir la carga crítica al bypass de mantenimiento del UPS (Posición 3 del MBS). • Este punto se debe realizar si la aplicación cuenta con un bypass de mantenimiento externo, para lo cual el usuario deberá tener un diagrama unifilar de la transferencia y un procedimiento para realizar dicha transferencia. Al usuario le debe quedar bien definido que cuando la carga crítica está en bypass, ésta operará sin protección de suministro de potencia. • Aislar los módulos de PPU y baterías. • Revisión componentes de potencia del inversor. • Revisión componentes de potencia del cargador. • Revisión componentes de potencia del bypass. • Revisión bancos de capacitores, los de filtros de armónica y los del DC Pan. • Revisión de las baterías y transformadores de potencia. • Revisión de los ventiladores. • Revisión de los gabinetes de baterías. • Revisión del módulo de I/O. Realizar este punto si y solo si la carga crítica ha sido previamente aislada del circuito de salida del UPS, además el suministro también debe estar desactivado en la entrada del UPS. • Revisión de los cables de potencia, conexiones de potencia y cables de control. • Revisión del card cage, mother board y tarjetas de control e interfaces del UPS. • Si durante los procedimientos de revisión de la UPS encontramos partes y/o componentes defectuosas, proceder a cambiar las partes en mal estado, previa

Este documento es propiedad del Ministerio de Relaciones Exteriores. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización.

		autorización del Supervisor y de acuerdo a los procedimientos recomendados por el fabricante en el Manual de Servicio Troubleshooting and Maintenance". • Reconectar todas las partes, componentes y módulos del UPS. • Reconectar a la entrada del UPS el suministro de potencia. • Proceder a realizar las pruebas de encendido de UPS. Es muy posible que además se requiera realizar pruebas y procedimientos de calibración del UPS. • Proceder a dejar el UPS en bypass de mantenimiento. • Reconectar o retransferir carga crítica al circuito de salida del UPS, para ejecutar este paso siempre se debe contar con la debida aprobación del usuario. • Realizar procedimientos para colocar UPS en normal y carga crítica soportada desde el inversor. • Verificar la correcta operación del UPS con carga crítica. • Relacionar en el reporte de mantenimiento preventivo, en caso requerirse cambio de piezas y/o partes que por su obsolescencia técnica,desgaste o daño, sea necesaria sustituir, para que previa autorización del supervisor se proceda al respectivo cambio, en el mantenimiento correctivo. • Los insumos, equipos y herramientas necesarios para la prestación de los servicios objeto de esta invitación serán suministrados por el contratista. • Los materiales e insumos a utilizar para la prestación de los servicios serán de primera calidad, la marca debe ser reconocida a nivel nacional. • Chequeo del estado general de las UPS. • Chequeo del estado de conectores internos, externos y periféricos. • Limpieza y soplado interna de las UPS y de sus componentes. • Chequeo del estado de baterías con mediciones de carga, corriente y voltaje. • Realizar pruebas de autonomía de carga de las UPS' s. • Realizar las calibraciones electrónicas según las recomendaciones de los fabricantes. • Realizar y entregar el reporte de Técnico donde se consignen las actividades realizadas con el estado de cada una de las UPS y se formulen las recomendaciones técnicas resultado de los chequeos realizados. • EL CONTRATISTA garantizará que el servicio de mantenimiento preventivo se realizará en horas no laborales, sin costo adicional para la Entidad. **Mantenimiento correctivo:**

Este documento es propiedad del Ministerio de Relaciones Exteriores. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización.

		El contratista deberá garantizar el mantenimiento correctivo, que sea necesario de acuerdo con la solicitud del supervisor, incluyendo reemplazo de partes, con cargo al valor ofertado en su propuesta económica, descrito en el ítem**: MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE UPS Y PDUs** En caso de falla de algún equipo el contratista deberá reemplazar el equipo por uno de iguales o superiores características, mientras se repara el equipo que esté fallando. En caso de que la falla del equipo o de alguna de sus partes sea recurrente, el contratista deberá reemplazar el equipo en mención por uno de iguales o superiores características, de la misma marca existente en el mercado, con cargo al presupuesto ofertado en el presente ítem. NOTA: Una vez emitido el concepto técnico por parte del contratista, previa valoración por el supervisor del contrato de las condiciones técnicas del bien, la Entidad autorizará el remplazo del equipo por uno de iguales o superiores características, de la misma marca existente en el mercado. • Garantizar el correcto tratamiento de disposición final de los equipos remplazados o partes, además de actualizar inventario. De ser necesario el cambio de baterías, una vez emitido el concepto técnico por parte del contratista, previa valoración por el supervisor del contrato de las condiciones técnicas del bien, la Entidad autorizará el remplazo del banco de baterías afectado, por baterías nuevas, compatibles con el sistema UPS existente en la Entidad, con el mismo voltaje y amperaje existente. El CONTRATISTA deberá dejar identificados y marquillados todos los elementos que hacen parte de la red regulada como UPS tableros de potencia y circuitos eléctricos y salidas reguladas. El CONTRATISTA, deberá entrega informe por escrito de los mantenimientos realizados donde incluya hoja de vida de los mantenimientos realizados, inventarios con seriales, diagramas físicos, fechas de mantenimientos y atención de incidentes. Los equipos que sea posible monitorearlos en RED, el contratista deberá garantizar que los mismos estén monitoreados, validar alarmas y atender las misma de forma proactiva

Este documento es propiedad del Ministerio de Relaciones Exteriores. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización.

		NOTA: El mantenimiento preventivo se discriminará en el cuadro económico y se facturará con la presentación del informe respectivo, y sus soportes, de no prestarse el mantenimiento preventivo este no será facturado y el costo asociado al mismo será liberado al finalizar el contrato. Se deberá realizar mantenimiento preventivo y correctivo del sistema de UPS que sean necesarios de acuerdo con los informes técnicos y las aprobaciones del supervisor El contratista debe ser canal certificado o distribuidor autorizado del fabricante, para lo cual deberá adjuntar la respectiva certificación. Garantizar el correcto tratamiento de disposición final de los equipos remplazados o partes, además de actualizar inventario NOTA: En cada visita de soporte en CONTRATISTA deberá entregar reporte de visita firmado **TRASLADOS:** Si durante la ejecución del contrato se requiere realizar traslados de equipos soportados, el contratista deberá asumir los gastos de traslado instalación, configuración de los equipos, y entregar informe con inventario del traslado realizado como de la operación de los equipos y/o elementos.
		Mantenimiento Preventivo: EL CONTRATISTA garantizará realizar un mantenimiento preventivo durante la ejecución del contrato, para los equipos de CCTV del datacenter y de los centros de cableado y sistema de control de acceso del **MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE CCTV Y CONTROL DE ACCESO** **Las actividades de mantenimiento serán programadas por el supervisor del contrato.** Las actividades de mantenimiento preventivo comprenden la mano de obra técnica, así como las herramientas y equipos necesarios para garantizar el mismo. Las actividades del mantenimiento preventivo deben incluir como mínimo:

Este documento es propiedad del Ministerio de Relaciones Exteriores. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización.

5	**Mantenimiento preventivo y correctivo de CCTV y control de acceso**	**Control de acceso:** El mantenimiento preventivo debe incluir como mínimo: • Inspección visual de cada uno de los elementos y del entorno físico de los mismos. • Se realizará limpieza general de los elementos como controladoras, lectoras, fuentes y electroimanes • Realiza revisión los Log y eventos ocurridos • Medición de parámetros eléctricos (Voltajes, corrientes, impedancias, etc.) • Se verifica el ajuste de puertas y cierre adecuado de los electroimanes • Se realizan pruebas generales de operación de puertas, lectoras y alarmas de cada puerta. • Revisión de bases de datos • Afinamiento y generación de reportes • Soporte en agregar nuevos usuarios al sistema de acceso al Datacenter. • El Proponente debe realizar la unificación del sistema de control de acceso para los centros de cableado y data center (dos centros de cableado y el datacenter principal y el datacenter alterno), debe incluir el controlador centralizado, se debe incluir los equipos y elementos necesarios para permitir la integración con el sistema actual instalado (Biometría Suprema). **Mantenimiento Correctivo:** El contratista deberá garantizar el mantenimiento correctivo, que sea necesario de acuerdo con la solicitud del supervisor, incluyendo reemplazo de partes, con cargo al valor ofertado en su propuesta económica, descritoS en el ítem**:** descrito en el **MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE CCTV Y CONTROL DE ACCESO.** En caso de falla de algún equipo el contratista deberá reemplazar el equipo por uno de iguales o superiores características, mientras se repara el equipo que esté fallando. En caso de que la falla del equipo o de alguna de sus partes sea recurrente, el contratista deberá reemplazar el equipo en mención por uno de iguales o superiores características, de la misma marca existente en el mercado, con cargo al presupuesto ofertado en el presente ítem. NOTA: Una vez emitido el concepto técnico por parte del contratista, previa valoración por el supervisor del contrato de las condiciones técnicas del bien, la

Este documento es propiedad del Ministerio de Relaciones Exteriores. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización.

		Entidad autorizará el remplazo del equipo por uno de iguales o superiores características, de la misma marca existente en el mercado. • El tiempo de reemplazo, debe cumplir con los acuerdos de nivel de servicio solicitadosy se debe Garantizar el correcto tratamiento de disposición final de los equipos remplazados o partes, además de actualizar inventario. NOTA: El mantenimiento preventivo se discriminará en el cuadro económico y se facturará con la presentación del informe respectivo, y sus soportes, de no prestarse el mantenimiento preventivo este no será facturado y el costo asociado al mismo será liberado al finalizar el contrato. Garantizar el correcto tratamiento de disposición final de los equipos remplazados o partes, además de actualizar inventario **TRASLADOS:** Si durante la ejecución del contrato se requiere realizar traslados de equipos soportados, el contratista deberá asumir los gastos de traslado instalación, configuración de los equipos, y entregar informe con inventario del traslado realizado como de la operación de los equipos y/o elementos.
6	**Mantenimiento preventivo y correctivo de detección y extinción de incendios**	**Mantenimiento Preventivo:** El proponente debe garantizará realizar dos mantenimientos preventivos durante la ejecución del contrato, descritos en el ítem **MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE DETECCIÓN Y EXTINCION DE INCENDIOS** Las visitas de mantenimiento preventivo serán programadas en el momento de iniciar la ejecución del contrato, de común acuerdo con el supervisor del contrato. Las actividades de mantenimiento preventivo comprenden la mano de obra técnica, así como las herramientas y equipos necesarios para garantizar el mismo. El mantenimiento preventivo debe incluir como mínimo: • Revisión de cada uno de los elementos que componen el sistema tales

Este documento es propiedad del Ministerio de Relaciones Exteriores. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización.

		como: Panel de Incendio, Detectores de Humo, Estaciones Manuales de Alarma, Sirenas, Campanas y las interfaces conectada al Sistema. • Limpieza de cada uno de los dispositivos conectados al Sistema de Detección de Incendios y Extinción. • Revisión de la Base de Datos del Panel de Incendio. Para los sistemas que aplica. • Ajustes a las conexiones de los dispositivos conectados al Sistema de Detección de Incendios y Extinción. • Pruebas de Funcionamiento que garanticen el correcto accionar del Sistema ante una alarma. • Entregar informe con seriales, fechas de mantenimiento, marquillas de identificación y planos del sistema donde se indentique ubicación de sistemas de control y alimentación eléctrica del mismo. • Revisión de la Integridad de las tuberías y Cableados del Sistema. Verificación de la Integración del Sistema de Detección y Extinción de Incendios con los Sistemas Alternos de la Edificación como aires acondicionados y control de acceso. (Se deberán realizar pruebas en las cuales se valide que al momento de activar una alarma en el sistema de detección de incendios sean liberadas las puertas y se apague el aire acondicionado). **Mantenimiento correctivo:** El contratista deberá garantizar el mantenimiento correctivo, que sea necesario de acuerdo con la solicitud del supervisor, incluyendo reemplazo de partes, con cargo al valor ofertado en su propuesta económica, descrito en el ítem**: MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO SISTEMA DE DETECCION Y EXTINCION DE INCENDIOS** En caso de falla de algún equipo el contratista deberá reemplazar el equipo por uno de iguales o superiores características, mientras se repara el equipo que esté fallando. En caso de que la falla del equipo o de alguna de sus partes sea recurrente, el contratista deberá reemplazar el equipo en mención por uno de iguales o superiores características, de la misma marca existente en el mercado, con cargo al presupuesto ofertado en el presente ítem. NOTA: Una vez emitido el concepto técnico por parte del contratista, previa valoración por el supervisor del contrato de las condiciones técnicas del bien, la Entidad autorizará el remplazo del equipo por uno de iguales o superiores características, de la misma marca existente en el mercado.

Este documento es propiedad del Ministerio de Relaciones Exteriores. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización.

		• El tiempo de reemplazo, debe cumplir con los acuerdos de nivel de servicio solicitadosy se debe Garantizar el correcto tratamiento de disposición final de los equipos remplazados o partes, además de actualizar inventario. NOTA: El mantenimiento preventivo se discriminará en el cuadro económico y se facturará con la presentación del informe respectivo, y sus soportes, de no prestarse el mantenimiento preventivo este no será facturado y el costo asociado al mismo será liberado al finalizar el contrato. Garantizar el correcto tratamiento de disposición final de los equipos remplazados o partes, además de actualizar inventario **TRASLADOS:** Si durante la ejecución del contrato se requiere realizar traslados de equipos soportados, el contratista deberá asumir los gastos de traslado instalación, configuración de los equipos, y entregar informe con inventario del traslado realizado como de la operación de los equipos y/o elementos.
7	**Recarga del Sistema Contra Incendio Datacenter Principal, Calle 53 y calle 98**	En caso de requerirse la recarga del sistema contra incendio a causa de una descarga normal o accidental por errores operativos, EL PROPONENTE deberá coordinar con el supervisor del contrato dicha recarga; así mismo tanto el agente extintor como la logística para la recarga de éste deberán ser asumidas por EL PROPONENTE, valor que se encuentra incluido en el ítem: RECARGA DEL SISTEMA CONTRA INCENDIO DATACENTER PRINCIPAL, CALLE 53 Y CALLE 98 . El sistema se debe recargar con el agente ECARO 25 (60Lbs.) El tiempo de reemplazo, debe cumplir con los acuerdos de nivel de servicio solicitados. En caso de no aplicarse la solicitud de este ítem, el costo asociado al mismo será liberado al finalizar el contrato. **TRASLADOS:** Si durante la ejecución del contrato se requiere realizar traslados de equipos soportados, el contratista deberá asumir los gastos de traslado instalación,

Este documento es propiedad del Ministerio de Relaciones Exteriores. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización.

		configuración de los equipos, y entregar informe con inventario del traslado realizado como de la operación de los equipos y/o elementos.
8	**Puntos de red y eléctricos (50 puntos)**	Se requieren por demanda hasta 50 puntos de red dobles y eléctricos en categoría 6 A U/UTP Clase EA. Los puntos deben cumplir como mínimo lo siguiente: **Puntos de Red** • La instalación del punto nuevo implica suministro e instalación de canaleta (metálica de 12x5cm, o la que se recomiende para cumplimiento de los parámetros de norma y exigidos por el fabricante de cableado, pintura electrostática, con división y tapa) y/o elementos de canalización y ductería. En algunos casos desarme de canaleta. • Se debe incluir patch panel • Suministro e instalación de cable UTP categoría 6A horizontal. • Suministro de cable UTP categoría 6A certificado, dos cables de mínimo 3 metros para usuario y uno de mínimo 1,50 metros para administración de centros de cableado. • Desmonte de techo falso • Suministro de tomas dobles categoría 6A • Reparación de todos los daños que se causen a la infraestructura física, tales como regatas, rotura de placas, resanes, pintura etc. El trabajo realizado de buena calidad y acabados perfectos, esto significa satisfacción de estándares técnicos y calidad en la apariencia • Los puntos deben entregarse certificados y marcados. La certificación se debe entregar impresa y en medio magnético • Planos: planos actualizados en medio magnético, impresos en original y copia • Documento con las memorias de trabajo realizado • Listado de Racks actualizados • Cumplimiento de Estándares • Por tema de garantías, el cableado debe ser de la misma marca que en la actualidad usa la Entidad, el cual es Ortronics, para no perder la garantía del mismo. • Se debe incluir patch panel en caso de ser necesario, en caso de no contar con espacio en el patch panel actual.

Este documento es propiedad del Ministerio de Relaciones Exteriores. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización.

		Puntos eléctricos • Norma ASTM A 363. • Resolución 18 0498 de 2005 del Ministerio de Minas y Energía o la Norma que la sustituya o modifique • NTC-2050 • Norma ASTM B6 • Cuando el cable sea de acero galvanizado, deberá cumplir con la norma ASTM A 363 • Los cables conductores deben cumplir con la Resolución 18 0498 de 2005 del Ministerio de Minas y Energía o la Norma que la sustituya o modifique y con la NTC-2050 Código Eléctrico Colombiano • El zinc utilizado en la galvanización de cables se ajustará a lo establecido en la norma ASTM B6. • Tomas: Norma Técnica Colombiana NTC 1650 y Resolución 90708 de 2013 y las normas que la remplacen, modifiquen o complementen. Ministerio de Minas y Energía. Resistencia del aislamiento: mín. 5 mega ohmio, Corriente de cada tomacorriente: mín. 15 A., Tensión nominal: min. 110 VCA • La marcación de la multitoma debe ser permanente, claramente visible legible e impresa en el exterior del cuerpo de la multitoma. Debe contener como mínimo la siguiente información: razón social o marca registrada del productor y valores nominales en voltios (V) y amperios (A). El empaque debe ser de un material adecuado, que no altere la calidad del producto y asegure su conservación. • Temperatura funcionamiento: -40 oC a 60 oC • Material superficie: Nylon • Material cuerpo: Nylon • Color: Naranja / Blanco • El empaque debe garantizar que el dispositivo se encuentre en perfecto estado al momento de la entrega. Las tomas corrientes: NTC3475 (ELECTROTECNIA. TABLEROS ELECTRICOS) UL 67, UL 508, NTC 3278, NTC-IEC 60439-3, NTC 2050, IEC 62271-1, IEC 62271-200, UL 347, ANSI- IEEEC37 u otra NTC que le aplique. Barrajes en cobre estañado de la capacidad de corriente requerida en Amperios, Barraje de Neutro y Tierra independientes barraje de tierra aislado

Este documento es propiedad del Ministerio de Relaciones Exteriores. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización.

		de la carcasa, caja cerramiento NEMA 1 para uso interior. En caso de no aplicarse la totalidad de este ítem, el costo asociado al mismo será liberado al finalizar el contrato.
9	**Bolsa de elementos cableado estructurado**	El contratista deberá suministrar por demanda los elementos de cableado relacionados en el ítem: BOLSA DE ELEMENTOS DE CABLEADO ESTRUCTURADO, hasta por un valor de 15.000.000 por la vigencia del contrato; Se facturará de acuerdo con los precios establecidos en la propuesta económica incluido IVA, de los elementos autorizados por el supervisor del contrato y realmente suministrados en el mes. "EL CONTRATISTA deberá cotizar la totalidad de los elementos de cableado estructurado definidos en el ítem: BOLSA DE ELEMENTOS DE CABLEADO ESTRUCTURADO, En caso de requerirse algún elemento no incluido en el cuadro 8, se deberá proveer a solicitud del supervisor del MRE, previa verificación de precios de mercado. "EL CONTRATISTA garantizará que el tiempo de entrega de elementos que hacen parte del "BOLSA DE ELEMENTOS DE CABLEADO ESTRUCTURADO" será de cinco (5) días hábiles máximo, contados a partir de la fecha de requerimiento y en caso de que el repuesto sea de difícil consecución, se deberá informar por escrito al supervisor del MRE, justificando la fecha de entrega, quien determinará si se puede otorgar el tiempo solicitado por EL PROPONENTE. En caso de no aplicarse la totalidad de este ítem, el costo asociado al mismo será liberado al finalizar el contrato.
9	**Personal Mínimo requerido**	Es menester de la entidad asegurar la disponibilidad de los servicios tecnológicos de la misma, además de garantizar que el contratista tenga el recurso humano necesario disponible con los conocimientos y habilidades técnicas especializadas para realizar el **Mantenimiento de sistemas UPS, PDU, CCTV, sistema de control de acceso, sistema extinción de incendios, aires acondicionados, Cableado estructurado** por esta razón el CONTRATISTA debe garantizar que cuenta con personal mínimo que cumpla con el siguiente perfil para actividades de servicio de mantenimiento: **Para Item Mantenimiento Preventivo y/o correctivo Centros de Cableado,**

Este documento es propiedad del Ministerio de Relaciones Exteriores. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización.

		Datacenter principal, Datacenter secundario y equipos de red Un profesional en Ingeniería de Sistemas y/o Ingeniería Electrónica *y/o* Ingeniería de Telecomunicaciones y afines, y/o Ingeniería Eléctrica y afines, y/o Ingeniería Mecánica y afines y/o Ingeniería Mecatrónica, con certificación en cableado estructurado expedida por un fabricante líder del mercado en Colombia. EXPERIENCIA ESPECIFICA: El profesional deberá acreditar experiencia mínima de tres (3) años en instalación, configuración, puesta en marcha de soluciones de cableado estructurado. **Para los ítems : Mantenimiento preventivo y correctivo de Aires Acondicionados de centros de cableado.** **Mantenimiento preventivo y correctivo de Aires acondicionados de precisión de Data center Principal y calle 98** Un profesional en Ingeniería de Sistemas y/o Ingeniería Electrónica *y/o* Ingeniería de Telecomunicaciones y afines, y/o Ingeniería Eléctrica y afines, y/o Ingeniería Mecánica y afines y/o Ingeniería Mecatrónica, con certificación en aires acondicionados de precisión y/o confort, expedida por un fabricante líder del mercado en Colombia. EXPERIENCIA ESPECIFICA: El profesional deberá acreditar experiencia mínima de tres (3) años en instalación, configuración, puesta en marcha, mantenimiento preventivo y correctivo de equipos de aires acondicionados de precisión y/o de confort. **Para Ítem Mantenimiento Preventivo y Correctivo UPS, PDU, Red Eléctrica de los centros de cableado y Data Centers** Un profesional en Ingeniería de Sistemas y/o Ingeniería Electrónica *y/o* Ingeniería de Telecomunicaciones y afines, y/o Ingeniería Eléctrica y afines, y/o Ingeniería Mecánica y afines y/o Ingeniería Mecatrónica, con certificación en Unidades Ininterrumpidas de Potencia (UPS), Y PDUs, expedida por un fabricante líder del mercado en Colombia. EXPERIENCIA ESPECIFICA: El profesional deberá acreditar experiencia mínima de tres (3) años en en mantenimiento preventivo y correctivo de UPS

Este documento es propiedad del Ministerio de Relaciones Exteriores. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización.

		y PDUs, expedida por un fabricante líder del mercado en Colombia. **Para item Mantenimiento preventivo y correctivo de CCTV y control de acceso** Profesional y/o técnico y/o tecnólogo en Electrónica y/o Ingeniería de Telecomunicaciones y afines y/o Eléctrica y afines y/o Mecatrónica y/o Mecánica y afines, y/o Sistemas, con certificación en instalación, configuración y puesta en marcha de CCTV. EXPERIENCIA ESPECIFICA: El profesional, técnico o tecnólogo deberá acreditar experiencia mínima de tres (3) años en implementación de proyectos de CCTV y control de acceso. **Para Item Mantenimiento preventivo y correctivo de detección y extinción de incendios** Profesional y/o técnico y/o tecnólogo en Electrónica y afines y/o Eléctrica y afines y/o Mecatrónica y/o Mecánica y afines, y/o Sistemas. EXPERIENCIA ESPECIFICA: El profesional, técnico o tecnólogo deberá acreditar experiencia mínima de tres (3) años en mantenimientos e implementación de sistemas de detección y extinción de incendios en data centers. **Soporte en sitio (Dedicación 100%)**: El CONTRATISTA debe garantizar el siguiente recurso humano en sitio: 1. Profesional y/o técnico y/o tecnólogo en Electrónica y/o Ingeniería de Telecomunicaciones y afines y/o Eléctrica y afines y/o Mecatrónica y/o Mecánica y afines, y/o Sistemas, en sitio encargado de: • Reportar requerimientos o incidentes al supervisor del contrato, y realizar acompañamiento a ventanas de mantenimiento en horario que disponga la entidad dispone. • Realizar el monitoreo y/o revisión proactiva en sitio de los equipos

Este documento es propiedad del Ministerio de Relaciones Exteriores. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización.

		soportados • programar, y acompañar actividades de mantenimiento preventivo de los equipos soportados. • Atender incidentes realizados a los servicios asociados a los equipos soportados en el contrato. • Escalar requerimientos que surjan dentro de la ejecución contractual a sus superiores. • El contratista deberá aportar la afiliación a riesgos laborales del profesional en sitio. **Gestión del proyecto:** El contratista deberá garantizar que las actividades de mantenimientos preventivos y correctivos sean coordinadas y se cumplan dentro de los tiempos de nivel de servicio; y que las obligaciones contractuales se cumplan dentro del periodo de ejecución del contrato, además deberá: • Realizar gestión de tiempo de las actividades a realizar • Deberá gestionar el recurso humano asignado al proyecto. • Deberá entregar informes de ejecución del proyecto. • Informar al supervisor del contrato el estado de las actividades, y reportar alguna eventualidad. Para lo cual el contratista deberá contar con un (1) profesional en Ingeniería de Sistemas y/o Ingeniería Electrónica Electrónica y/o Ingeniería de Telecomunicaciones y afines, y/o Ingeniería Eléctrica y afines, y/o Ingeniería Mecánica y afines y/o Ingeniería Mecatrónica, con título de posgrado en la modalidad de especialización y/o maestría en Gestión de Proyectos Informáticos y/o Gerencia de TI y certificado PMP, ITIL 4 e ISO 20000. EXPERIENCIA ESPECIFICA: El profesional deberá acreditar experiencia mínima de cinco (5) años como director de proyectos de mantenimiento preventivo y correctivo relacionados con el objeto del contrato. **NOTA.** Las hojas de vida del personal mínimo requerido, junto con todos los soportes de experiencia y de estudios, deberán presentarse para la revisión y aprobación del supervisor del contrato designado por la Entidad, dentro de los

Este documento es propiedad del Ministerio de Relaciones Exteriores. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización.

		tres (3) días hábiles siguientes a la firma del contrato. **<u>La Entidad solicita que el personal mínimo requerido cuente con certificado de trabajo en alturas excepto el perfil solicitado para la Gestión del Proyecto.</u>**
10	**Niveles de servicio**	La Entidad debe asegurar la disponibilidad de los servicios tecnológicos, además de garantizar que el contratista tenga la capacidad de atender los requerimientos e incidentes con tiempos de respuesta idóneo en horario 7X24, que no comprometan la operación TI de la entidad, por esta razón el contratista debe contar con medios de contacto para reportar incidentes o requerimiento, tales como: • Correo electrónico. • Mesa de servicio de contactó. • Atención telefónica Se deberá garantizar que los tiempos máximos de atención para los mantenimientos correctivos de cualquiera de los 4 sistemas (Aire Acondicionado de precisión Datacenter Principal y de Data center secundario, Sistema de Detección y Extinción de Incendios, Sistema de Control de Acceso, Sistema de Circuito Cerrado de Televisión) dependerán del nivel de severidad en que se presenten: • Crítico: Detención de la operación de cualquiera los cuatro sistemas (Aire Acondicionados, Sistema de Detección y Extinción de Incendios, Sistema de Control de Acceso, Red regulada UPS, o eléctrico), o el que se pongan en riesgo cualquiera de los equipos que se encuentran instalados en el Datacenters o centros de cableado de la entidad, que comprometa la falla de equipos de CORE, Switches de data center de data center, seguridad perimetral (firewall), soluciones de seguridad y /o servidores el tiempo de atención en sitio debe ser máximo de dos (2) horas, luego de haber reportado el incidente, por alguno de los medios de contacto entregados por el contratista. • Urgente: Problema de alto impacto, pero que sin embargo cualquiera de los cuatro sistemas (Aire Acondicionados, Sistema de Detección y Extinción de Incendios, Sistema de Control de Acceso, Sistema de Circuito Cerrado de Televisión), continúan operando y que no está en riesgo cualquiera de los

Este documento es propiedad del Ministerio de Relaciones Exteriores. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización.

<table>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>equipos que se encuentran instalados en el Datacenter. El tiempo de respuesta en sitio será máximo de cuatro (4) horas, luego de haber reportado el incidente, por alguno de los medios de contacto entregados por el contratista.

• Importante: Incidente que no tiene impacto actual significativo dentro de la prestación del servicio de cualquiera de los cuatro sistemas (Aire Acondicionados, Sistema de Detección y Extinción de Incendios, Sistema de Control de Acceso, Sistema de Circuito Cerrado de Televisión. Se debe dar en primera medida una asistencia remota para validar el alcance del problema y en caso de no poder ser solucionado se hará soporte en sitio - El tiempo de respuesta en sitio será máximo de cinco (5) horas, luego de haber reportado el incidente, por alguno de los medios de contacto entregados por el contratista.

Compensaciones por incumplimiento de Niveles de Servicio:

En caso de incumplimiento de los Niveles de Servicio por parte del contratista, estas serán compensadas a favor de la Entidad, las cuales se realizarán de acuerdo a la siguiente tabla, y se aplicarán en la facturación mensual en el mes siguiente de generado el incumplimiento del Nivel de Servicio por parte del contratista

<table>
<tr><td>RANGO DE TIEMPO DE ATENCION LUEGO DE REPORTAR REQUERIMIENTO Y/O INCIDENTE SEGÚN SEVERIDAD</td><td>% Compensación en canon mensual</td></tr>
<tr><td>3 horas</td><td>6 % de facturación mensual</td></tr>
<tr><td>6Horas</td><td>8 % de facturación mensual</td></tr>
<tr><td>7 a 10 horas</td><td>10 % de facturación mensual</td></tr>
<tr><td>11 a 20 horas</td><td>12 % de facturación mensual</td></tr>
<tr><td>Mayor a 20 horas</td><td>30 % de facturación mensual</td></tr>
</table>
</td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>Informes de las visitas</td>
<td>De cada actividad bien sea preventiva o correctiva realizada deberá entregar un informe detallando del estado en el que se encontraron los sistemas, de las labores ejecutadas y el estado en el que se deja el sistema, dicho informe será soporte para el respectivo pago.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>• Debe cumplir con la norma ambiental RoHS y EU WEEE</td>
</tr>
</table>

Este documento es propiedad del Ministerio de Relaciones Exteriores. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización.

12	**Certificaciones Ambientales**	• Debe cumplir con el estándar Energy Star. • Los equipos entregados en cumplimiento del mantenimiento correctivo deben ser los de mayor eficiencia en consumo energético comparados con otros de su categoría en el mercado y que cumplan con las especificaciones técnicas solicitadas. • En caso de que se requiera cambiar o reemplazar componentes, las piezas o repuestos nuevos deben cumplir con las especificaciones de ahorro de energía que incluye el equipo desde fábrica. • En cumplimiento a la Ley 1252 de 2008, articulo 12, numeral 6, y el Decreto 1076 de 2015, numeral 2.2.6.1.3.1, literal g), el contratista debe asegurar que informo, instruyo y capacito al personal encargado del mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos, sobre la gestión y manejo de los residuos o desechos peligrosos. Por lo anterior, el contratista deberá remitir documentación que evidencie el cumplimiento del requisito mencionado, antes de iniciar el contrato. • Con el fin de que la Entidad de cumplimiento a la Resolución 1362 de 2007, articulo 4, parágrafo 2, el contratista debe realizar la entrega de las cantidades de residuos de aparatos eléctricos o electrónicos que se generen durante el mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos, al supervisor del contrato. • En cumplimiento al Decreto 1076 de 2015, numeral 2.2.6.1.3.1, literal k), el contratista debe realizar el almacenamiento, recuperación, tratamiento y/o disposición final de los residuos peligrosos o RAEE, que se generen en el mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos, con instalaciones que cuenten con las licencias, permisos, autorizaciones o demás instrumentos de manejo y control ambiental a que haya lugar. Por lo anterior, el contratista deberá aportar el número de la licencia ambiental y copia de la licencia ambiental o documento soporte que acredite el permiso de la empresa que realizará el almacenamiento, tratamiento y/o disposición final de los residuos. • Con el fin de que la Entidad de cumplimiento al Decreto 1076 de 2015, numeral 2.2.6.1.3.1, literal i), el contratista deberá realizar la entrega de las certificaciones de almacenamiento, aprovechamiento, tratamiento o

Este documento es propiedad del Ministerio de Relaciones Exteriores. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización.

		disposición final que emitieron los respectivos receptores, cuando se realice la gestión integral de los residuos de aparatos eléctricos o electrónicos – RAEE y/o residuos peligrosos, que se generen en el mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos. Esta documentación, debe ser remitida al supervisor del contrato, en un plazo máximo de treinta días (30) hábiles, después de la entrega de los residuos al gestor que realizara su gestión integral. En caso de no contar con la certificación en el tiempo establecido, el contratista deberá remitir la debida justificación y la fecha de entrega. • En caso, de que en el servicio de mantenimiento se generen residuos que tengan establecidos programas post consumo según la normatividad vigente, incluidos los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE), el contratista debe asegurar que entregará dichos residuos al (los) programa(s) correspondiente(s)y debe presentar evidencia de ello (Certificado de entrega y disposición final). Lo anterior, en cumplimiento a lo dispuesto en el Decreto 284 de 2018, Capitulo IV, articulo 2.2.7A.4.2, compilado en el Decreto 1076 de 2015. • Con el fin de que la Entidad de cumplimiento a lo establecido en el Decreto 1076 de 2015 Articulo 2.2.6.1.3.1, Literal e), y en el Decreto 1079 de 2015, el contratista, debe asegurar que el transportador de los residuos de aparatos eléctricos o electrónicos, peligrosos y especiales, , que se generen durante la ejecución del contrato, cumpla con las disposiciones establecidas en la normatividad en mención, cuando realice su recolección para el almacenamiento, tratamiento y/o disposición final, respecto a contar con: o Tarjetas de emergencia o Plan de contingencia o Curso básico de capacitación de vehículos que transporten mercancías peligrosas. o Elementos de protección personal. El contratista, deberá remitir los documentos que evidencien el cumplimiento de los requisitos mencionados, al supervisor del contrato. • Conforme a lo dispuesto en el Decreto 284 de 2018, capitulo 2, articulo 2.2.7A.2.3., compilado en el Decreto 1076 de 2015 el contratista debe comprometerse a: o Prevenir la generación de Residuos de Aparatos Eléctricos o Electrónicos – RAEE, mediante prácticas para la extensión de la vida útil de los Aparatos Eléctricos o Electrónicos AEE. o Realizar una correcta separación en la fuente de los Residuos de Aparatos Eléctricos o Electrónicos – RAEE, y no disponer

Este documento es propiedad del Ministerio de Relaciones Exteriores. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización.

		junto con los demás residuos. o No desensamblar o retirar los componentes de la Residuos de Aparatos Eléctricos o Electrónicos – RAEE, previamente a la entrega de los mismos a los gestores que realizan el aprovechamiento, tratamiento y/o disposición final. • El contratista, debe remitir una certificación en donde indique que los refrigerantes a usar durante el mantenimiento preventivo y correctivo de los aires acondicionados se encuentran autorizados para su uso en el territorio nacional, en cumplimiento de lo dispuesto en la Resolución 1652 de 2007 y la Resolución 2749 de 2017, de ser requerido. Así mismo, el contratista, debe propender porque durante el mantenimiento de los aires acondicionado, se realice el tratamiento, reutilización y/o su destrucción del refrigerante utilizando métodos autorizados, con el fin de evitar que el mismo sea emitido a la atmósfera. • El contratista en cumplimiento de realizar el almacenamiento, recuperación, tratamiento y/o disposición final de los residuos de aparatos eléctricos o electrónicos – RAEE, residuos peligrosos y residuos especiales, que se generen en el mantenimiento de los sistemas de refrigeración (Aires Acondicionados), los cuales posiblemente contengan Bifenilos Policlorados (PCBs), debe asegurar su manejo integral de acuerdo a las disposiciones establecidas en la Resolución 0222 de 2011, modificada por la Resolución 1741 de 2016, y otras normas que en materia ambiental indiquen el manejo y/o disposición de equipos que contengan Bifenilos Policlorados (PCBs). A su vez, debe remitir las certificaciones que evidencien el manejo adecuado de los mismos. • El contratista debe dar respuesta a las solicitudes que haga la Entidad referente al Sistema de Gestión Ambiental, de ser necesario. • Solo en caso de presentarse emergencias ambientales durante la ejecución del contrato, el contratista deberá asegurar su atención de

Este documento es propiedad del Ministerio de Relaciones Exteriores. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización.

		manera responsable y segura, evitando la generación de riesgos a la salud humana y el medio ambiente.
13	Cobertura	El contratista debe garantizar que el servicio de soporte, mantenimiento preventivo y correctivos para los equipos: UPS, PDU, CCTV, Sistemas de control de acceso, sistemas de extinción de incendios y aires acondicionados, cableado estructurado y sistema eléctrico, se presente en todas las sedes ubicadas en Bogotá, Cartagena y los aires acondicionados de centros de cableado en puntos atención consular en frontera.
14	**Documentación**	El proponente adjudicatario entregará toda la documentación que sirvan de base para la operación, monitoreo y configuración del servicio. Entregrar informe final de cada servicio, con topologías, diagramas de data center, inventarios, hojas de vida de cada uno de los equipos soportados, recomendaciones de mejora, diagramas eléctricos, actualizados.
15	**Horarios**	La entidad debe garantizar la disponibilidad de los servicios durante la ejecución del contrato, en modalidad 7x24, por esta razón el contratista deberá garantizar disponibilidad del recurso humano a cualquier hora del día, cuando se genere una solicitud de soporte o atención de un incidente. Todas las labores de configuración y puesta en funcionamiento, que impliquen negación de algún servicio informático, se realizarán en horario no hábil programados conjuntamente entre el proponente adjudicatario y la Entidad. Estos tiempos podrían ser horas nocturnas, sábados o domingos, sin incurrir en costos adicionales para la Entidad. El servicio de mantenimiento preventivo se realizará en horas no laborales, sin costo adicional para la Entidad.

NOTA: Se solicita que junto con el contrato se firme de un compromiso de confidencialidad, en razón que el contratista tendrá acceso limitado a los equipos activos de red, mas no ingresara a bases de datos y aplicaciones que contengan información de la Entidad.

CUADRO 1: DATA CENTERS Y CENTROS DE CABLEADO

Este documento es propiedad del Ministerio de Relaciones Exteriores. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización.

UBICACIÓN
Data Center Principal
Data Center Calle 98
Centro de cableado Calle 98, pisos 4 y 8
Centro de cableado Calle 53
Centro de cableado OH 4 PISO
Centro de cableado OH 3 PISO
Centro de cableado OH 1 PISO
Centro de cableado CASA LOMA
Centro de cableado ACADEMIA DIPLOMÁTICA
Centro de cableado LOPEZ DE MESA
Centro de cableado MANUEL RESTREPO
Centro de cableado SAN CARLOS 1
Centro de cableado SAN CARLOS 2
Centro de cableado SAN CARLOS 3
Centro de cableado RIVAS SAJONI
Centro de cableado MARCO FIDEL SUAREZ
Centro de cableado SEDE CARTAGENA
Centro de cableado APOSTILLA

NOTA: Las direcciones relacionadas están sujetos a cambios

CUADRO 2: UPS

ITEM	SEDE	NOMBRE/UBICACIÓN	MARCA	Tipo (UPS-PDU)	SERIAL	POTENCIA
1	Calle 53	Calle 53	Emerson Liebert NX	UPS	U2101200221208B040007	20 Kva
2	Calle 98	Calle 98 Piso 8	Emerson Liebert NX	UPS	U2101200221208802 0009	20 Kva
3	Calle 98	Calle 98 Piso 4	APC	APC	UPD1234350040	40 Kva
4	Calle 98	Calle 98 Piso 4	Emerson Liebert NX	UPS	U2101200221208803 000D	20 Kva

Este documento es propiedad del Ministerio de Relaciones Exteriores. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización.

5	Calle 98	Calle 98 Piso 4	Emerson Liebert NX	UPS	U2101200221208803 0003	20 Kva
6	Cartagena	Cartagena	PEI	UPS	U620026181040757E	6 Kva
7	Centro	Academia Diplomática	Emerson Liebert NX	UPS	U2101200221208803 0008	20 Kva
8	Centro	Casa Loma Rack 11	Libert gxs vertiv	UPS	21F026029422160100 01	20 Kva
9	Centro	Casa Vieja Rack 5	Libert gxs vertiv	UPS	21F026029422160100 02	20 Kva
10	Centro	Lopez Mesa 1 Rack 10	Emerson Liebert NX	UPS	U2101200221208804 0002	20 Kva
11	Centro	Lopez Mesa 2 Rack 10	Emerson Liebert NX	UPS	U2101200221208803 000C	20 Kva
12	Centro	Manuel Restrepo Rack 9	Libert gxs vertiv	UPS	21F026029422160100 03	20 Kva
13	Centro	Marco Fidel Suarez – 1	APC Schneider Galaxy	UPS	PS1306135042	20 Kva
14	Centro	Marco Fidel Suarez – 2	Emerson Liebert NX	UPS	U2101200221208803 0009	20 Kva
14	Centro	Olaya Herrera Fabrica de Pasaporte	Emerson Liebert NX	UPS	U2101200221208802 0008	20 Kva
15	Centro	Olaya Herrera Rack 6 - 1	Emerson Liebert NX	UPS	U2101200221208403 0006	20 Kva
16	Centro	Olaya Herrera Rack 6 - 2	Emerson Liebert NX	UPS	U2101200221208802 0007	20 Kva
17	Centro	Olaya Herrera Rack 6 - 3	Emerson Liebert NX	UPS	U2101200221208803 000B	20 Kva
18	Centro	Olaya Herrera Rack 6 - 4	Emerson Liebert NX	UPS	U2101200221208804 0009	20 Kva
19	Centro	Olaya Herrera Rack	Cyber Power	PDU	N/A	N/A
20	Centro	Olaya Herrera Rack	Cyber Power	PDU	N/A	N/A
21	Centro	Patio la Palma	Emerson Liebert NX	UPS	U2101200221208803 000A	20 Kva
22	Centro	San Carlos 2	Emerson Liebert NX	UPS	U2101200221208803 000F	20 Kva
23	Centro	San Carlos 3	Emerson Liebert NX	UPS	U2101200221208804 000C	20 Kva
24	Centro	San Carlos 4	Emerson Liebert NX	UPS	U2101200221208801 0003	20 Kva

Este documento es propiedad del Ministerio de Relaciones Exteriores. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización.

25	Centro	San Carlos 1	Emerson Liebert NX	UPS	U2101200221208801 0001	20 Kva

NOTA: Los elementos relacionados (UPS) y PDUs están sujetos a cambios

CUADRO 3: AIRES ACONDICIONADOS CENTROS DE CABLEADOS, Los seriales están sujetos a cambios.

ITEM	SEDE	Area	MARCA	SERIAL MANEJADORA	SERIAL CONDENSADORA	BTU
1	Calle 53	Calle 53	YORK	90800195	900800225	33000
2	Calle 53	Calle 53	CONFORT FRESH	1107005557	1202021401	4 TR
3	Calle 53	Calle 53	CONFORT FRESH	1107678050	1202021430	4 TR
4	Calle 53	Calle 53	CONFORT FRESH	1107005578	1202021369	4 TR
5	Calle 53	Calle 53	CONFORT FRESH	1107005533	SR11350	4 TR
6	Calle 98	DC Piso 8	YORK	24041200018	90800041	33000
7	Calle 98	Piso 4 Cuarto UPS	YORK	90800068	90800017	33000
8	Calle 98	Piso 4 Cuarto Rack	YORK	90800211	90800264	33000
9	Cartagena	Cuarto de Cableado	LG	602AAMGV5499		19000
10	Centro	Academia Diplomática	YORK	90800160	90800201	33000
11	Centro	Baños San Carlos	YORK	90800160		33000
12	Centro	Rack 01 San Carlos	YORK	90800142	90800218	33000
13	Centro	Rack 02 San Carlos	YORK	90800213	90800215	33000
14	Centro	Rack 03 San Carlos	YORK	90800064	90800115	33000
15	Centro	Rack 04 Marco Fidel	YORK	90800131	90800218	33000
16	Centro	Rack 05 Casa Vieja	YORK	90800155	90800235	33000
17	Centro	Rack 06 -1	YORK	YHKE36Y16AMAX	YHKE36XJ6AMCRX	33000
18	Centro	Rack 06 -2	YORK	90800020	90800045	33000

Este documento es propiedad del Ministerio de Relaciones Exteriores. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización.

19	Centro	Rack 09 San Carlos	YORK	90800308	90800324	36000
20	Centro	Rack 10 López Mesa	YORK	90800043	90800040	33000
21	Centro	Rack 11 Casa Loma	YORK	90800168	NO VISIBLE	33000
22	Centro	Sala de Capacitación - 1 - Piso 4	YORK	90800197	90800078	33000
23	Centro	Sala de Capacitación - 2	STAR LIGHT	236N0212172	B2045C965817	36000
24	Centro	Sala de Capacitación - 3	STAR LIGHT	B2045C965818	02A82904H	36000
25	Centro	Sala de Monitoreo	LG	308KAAE00048	308KACA00107	34000
26	Maicao (Guajira)	Calle 16 No. 3-28 Barrio los Olivos	LG	901TASWBM	901TADRBM658	12000
27	Villa del Rosario (Norte de Santander)	Edificio CENAF Calle 7B No. 3-90 Barrio la Parada	LG	903TAULBA134	903TAFZA6931	24000
28	Villa del Rosario (Norte de Santander)	Edificio CENAF Calle 7B No. 3-90 Barrio la Parada	LG	007TARUCO382	007TAMABU419	24000
29	Arauca (Arauca)	Calle 18 N° 21 - 13 (Migración Colombia) Barrio La Esperanza	LG	901TASWBM582	806TAKKC2661	12000
30	Villa del Rosario (Norte de Santander)	Edificio CENAF Calle 7B No. 3-90 Barrio la Parada	LG	007TARUCO382	007TAMABU419	24000

CUADRO 4: AIRE ACONDICIONADO DE DATACENTER PRINCIPAL Y DATA CENTER CALLE 98

SISTEMA	EQUIPO	CANTIDAD

Este documento es propiedad del Ministerio de Relaciones Exteriores. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización.

SISTEMA	EQUIPO	CANTIDAD
Sistema de Aire Acondicionado Cancillería Sede Centro	Aire Acondicionado tipo Split de precisión marca UNIFLAIR de 120.000 BTU/h.	1
Sistema de Aire Acondicionado Cancillería Sede Centro	Aire Acondicionado tipo Rack de precisión marca APC de 7.3 Tr.	1
Sistema de Aire Acondicionado Calle 98	Aire Acondicionado tipo Rack de precisión marca APC de 5 Tr.	3

CUADRO 5: SISTEMA DE DETECCION Y EXTINCION DE INCENDIOS

ITEM	UBICACIÓN	NOMBRE CENTRO CABLEADO	DESCRIPCION	MARCA
1	CALLE 53	RACK 1	PANEL	SHP PRO FIKE
2	CALLE 53	RACK 1	DETECTOR HUMO	HOCHIKI
3	CALLE 53	RACK 1	DETECTOR HUMO	HOCHIKI
4	CALLE 53	RACK 1	BOTON ABORTO	FIKE
5	CALLE 53	RACK 1	ESTACION MANUAL DE DESCARGA	FIKE
6	CALLE 53	RACK 1	SIRENA ESTROBOSCOPICA	SYSTEM SENSOR
7	CALLE 53	RACK 1	CAMPANA VIBRATORIA	SYSTEM SENSOR
8	CALLE 53	RACK 1	CILINDRO	FIKE
9	CALLE 53	RACK 1	ECARO 25	ECARO 25
10	CALLE 98	PISO 4	PANEL	SHP PRO FIKE
11	CALLE 98	PISO 4	DETECTOR HUMO	HOCHIKI
12	CALLE 98	PISO 4	DETECTOR HUMO	HOCHIKI
13	CALLE 98	PISO 4	DETECTOR HUMO	HOCHIKI
14	CALLE 98	PISO 4	DETECTOR HUMO	HOCHIKI
15	CALLE 98	PISO 4	DETECTOR HUMO	HOCHIKI
16	CALLE 98	PISO 4	DETECTOR HUMO	HOCHIKI

Este documento es propiedad del Ministerio de Relaciones Exteriores. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización.

17	CALLE 98	PISO 4	BOTON ABORTO	HOCHIKI
18	CALLE 98	PISO 4	ESTACION MANUAL DE DESCARGA	FIKE
19	CALLE 98	PISO 4	SIRENA ESTROBOSCOPICA	SYSTEM SENSOR
20	CALLE 98	PISO 4	CAMPANA VIBRATORIA	SYSTEM SENSOR
21	CALLE 98	PISO 4	CILINDRO	FIKE
22	CALLE 98	PISO 4	ECARO 25	ECARO 25
23	CALLE 98	PISO 8	PANEL	GST301
24	CALLE 98	PISO 8	DETECTOR HUMO	GST
25	CALLE 98	PISO 8	DETECTOR HUMO	GST
26	CALLE 98	PISO 8	BOTON ABORTO	GST
27	CALLE 98	PISO 8	ESTACION MANUAL DE DESCARGA	GST
28	CALLE 98	PISO 8	SIRENA ESTROBOSCOPICA	SYSTEM SENSOR
29	CALLE 98	PISO 8	CAMPANA VIBRATORIA	SYSTEM SENSOR
30	CALLE 98	PISO 8	CILINDRO	STAT-X
31	CALLE 98	PISO 8	CILINDRO	STAT-X
32	CALLE 98	PISO 8	STAT-X500E	STAT-X
33	CENTRO	CENTRO	PANEL	SHP PRO FIKE
34	CENTRO	CENTRO	DETECTOR HUMO	HOCHIKI
35	CENTRO	CENTRO	DETECTOR HUMO	HOCHIKI
36	CENTRO	CENTRO	DETECTOR HUMO	HOCHIKI
37	CENTRO	CENTRO	DETECTOR HUMO	HOCHIKI
38	CENTRO	CENTRO	BOTON ABORTO	FIKE
39	CENTRO	CENTRO	ESTACION MANUAL DE DESCARGA	FIKE
40	CENTRO	CENTRO	SIRENA ESTROBOSCOPICA	SYSTEM SENSOR
41	CENTRO	CENTRO	CAMPANA VIBRATORIA	SYSTEM SENSOR
42	CENTRO	CENTRO	CILINDRO	FIKE
43	CENTRO	CENTRO	ECARO 25	ECARO 25

NOTA: Los Elementos están sujetos a cambios

CUADRO 6: CONTROL DE ACCESOCONTROLES DE ACCESO

Este documento es propiedad del Ministerio de Relaciones Exteriores. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización.

ITEM	NOMBRE CENTRO CABLEADO	UBICACIÓN	MARCA	ELEMENTO	SERIAL
1	Calle 53	Piso 3	Biostar	Lector de Huella Digital Exterior	No cuenta con serial
2	Calle 53	Piso 3	Biostar	Boton de Salida	No cuenta con serial
3	Calle 53	Piso 3	N/A	Electro Iman	No cuenta con serial
4	Calle 53	Piso 3	HP	PC	MXL14205j2
5	Centro	Rack 7	HID	Lector de Huella Digital Exterior	No cuenta con serial
6	Centro	Rack 7	HID	Lextor de Tarjetas interno	No cuenta con serial
7	Centro	Rack 7	N/A	Electro Iman	No cuenta con serial
8	Calle 98	CC P8	HID	Lector de tarjeta exterior	No cuenta con serial
9	Calle 98	CC P8	N/A	Boton de Salida	No cuenta con serial
10	Calle 98	CC P8	N/A	Electro Iman	No cuenta con serial
11	Calle 98	CC P4	N/A	Lector de Huella Digital Exterior	No cuenta con serial
12	Calle 98	CC P4	N/A	Electro Iman	No cuenta con serial

CUADRO 7: CCTV SEDE CENTRO

CCTV						
ITEM	**SEDE**	**NOMBRE CENTRO CABLEADO**	**UBICACIÓN**	**DESCRIPCION (SW, CORE, FIREWALL)**	**MARCA**	**SERIAL**
1	Centro	Rack 8	UR 33	NVR	DAHUA TECHNOLOGIY	N/A
2	Centro	Rack 8	0	MOUSE	HP	N/A
3	Centro	Rack 8	0	TECLADO	LENOVO	5875866
4	Centro	Rack 8	0	PANTALLA	LG	406NDYGCK746
5	Centro	Rack 8		Cámaras	DAHUA	N/A

CUADRO 8: BOLSA DE ELEMENTOS CABLEADO ESTRUCTURADO

Este documento es propiedad del Ministerio de Relaciones Exteriores. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización.

DESCRIPCION	UND	CANTIDAD
Conector SFP+ SFP-10G-SR	Und	1
Conector SFP GLC-SX-MMD	Und	1
CABLE UTP CAT 6A - ml	Und	1
JACK CAT 6ª	Und	1
FACE PLATE DOBLE CAT 6A	Und	1
Parch Cord Cat 6A RJ45, 2 metros. Puesto de trabajo. – Datos	Und	1
Parch Cord Cat 6A RJ45, 1 metros. Administración – Datos	Und	1
Parch Cord Cat 6A RJ45, 3 metros. Administración – Datos	Und	1
Canaleta metálica 12x5 - pintura electrostática, laminal cold roled - Incluye accesorios de fijación como tornillos y chazos	Ml	1
Parch Cord Cat 6A RJ45, 5 metros. Administración - Datos	Und	1
Parch Cord Cat 6A RJ45, 10 metros. Administración - Datos	Und	1
Marcación salida lógica – FacePlate	Und	1
Rollo de 20 mts velcro	Und	1
Certificación cableada estructurado - Por cada salida.	Und	1
Cable eléctrico 3XNo. 12 tipo THHN azul	Und	1
Cable eléctrico 3XNo. 12 tipo THHN rojo	Und	1
Toma eléctrica tipo con polo a tierra aislado	Und	1
Toma eléctrica tipo normal polo a tierra	Und	1
Marcación de tablero eléctrico - Marquillas para tablero y protecciones de cada tablero de distribución de piso.	Und	1
Marcación salida eléctrica	Und	1
Fibra Óptica OM3/OM4 - multimodo 6 hilos.	ML	1
Conectores de Fibra óptica LC-SC-FC	Und	1
Patch Cord de Fibra Óptica - max 2 metros LC--LC	Und	1

Este documento es propiedad del Ministerio de Relaciones Exteriores. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización.

Certificación de fibra óptica	Und	1

Atentamente,

FIRMA DEL PROPONENTE O REPRESENTANTE LEGAL O APODERADO

DATOS DEL REPRESENTANTE LEGAL[1]		
Nombre:		
Documento de Identificación No.		
Fecha de expedición del Documento de Identificación		
DATOS DEL PROPONENTE		
Nombre:		Nit:
Dirección:		
Ciudad:	Teléfono:	Fax:
Correo Electrónico:		

[1] El Ministerio de Relaciones Exteriores y su Fondo Rotatorio, en cumplimiento de la Ley 1581 de 2012 ¨Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales¨, y sus decretos reglamentarios actuará bajo la calidad de Responsable del Tratamiento de sus Datos Personales. La información aquí registrada tiene como finalidad informarle sobre asuntos relacionados con la gestión de la Entidad en desarrollo de nuestras funciones y; para solicitarle que evalúe la calidad de nuestros servicios.

El Titular de los Datos Personales pueda ejercer los derechos que le asisten en el marco de la mencionada Ley a través del correo electrónico; contactenos@cancilleria.gov.co o a la dirección: Carrera 5 No 9 – 03 Edificio Marco Fidel Suárez, Bogotá, Colombia; dirigido a Protección de Datos Personales, Ministerio de Relaciones Exteriores.

Sus datos personales pueden ser transmitidos y/o transferidos a nivel nacional y/o internacional. Mayor información para conocer nuestra Política de Tratamiento de Datos Personales y los cambios sustanciales que se produzcan en ella en http://www.cancilleria.gov.co"

Este documento es propiedad del Ministerio de Relaciones Exteriores. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización.