**ANEXO No. 1**

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE VERIFICACIÓN Y DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO**

El oferente deberá diligenciar y presentar junto con la oferta el formato de especificaciones técnicas que se presenta a continuación debidamente firmado por el representante legal, en el que exprese su manifestación de **cumplimiento o no cumplimiento con cada una de las especificaciones técnicas solicitadas**, ésta ficha técnica será verificada por el **Comité Técnico** aplicando el criterio de cumple o no cumple.

**PROPONENTE: SIRIUS INGENIEROS SAS**

Declaramos bajo nuestra responsabilidad personal, y comprometiendo la responsabilidad institucional de las personas jurídicas que representamos, **que cumplimos en su totalidad con las** especificaciones técnicas de verificación y de obligatorio cumplimiento.

| ITEM | ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS | | CUMPLE | NO CUMPLE |
|---|---|---|---|---|
| **1** | **SWITCH DE ACCESO 24 PUERTOS PARA RED LAN** | | | |
| 1.1 | Marca | Huawei | | |
| 1.2 | Modelo | CloudEngine S5731-S24P4X | | |
| 1.3 | Cantidad | seis (6) unidades. | X | |
| 1.4 | Puertos | Veinte cuatro (24) puertos 100/1000 Base T, PoE+ (802.3at), en todos sus puertos RJ45. | X | |
| 1.5 | Puertos link | Mínimo cuatro (04) Puertos 1000/10000 SFP+, totalmente independientes, no compartidos.<br><br>Para establecimiento de interconexiones de backbone, el contratista deberá entregar por cada equipo un (01) modulo Transceiver SFP+ (10G), de la misma marca del switch ofertado, que soporte conexiones de fibra óptica OM4 o S2 (según corresponda de acuerdo a la infraestructura existente) con conectores LC, velocidades de 10 Gbps y frecuencia de onda de 850 nm. | X | |
| 1.6 | Administración | Administrables vía CLI, web, SSH v2.0. | X | |
| 1.7 | Instalación | Diecinueve (19) " y 1 UR. | X | |
| 1.8 | Tasa de reenvío | Mínimo 95 Mpps. | X | |
| 1.9 | Ancho de Banda de conmutación | Mínimo 128 Gbps. | X | |
| 1.10 | Capa | L3 | X | |
| | | SNMP v2/v3 | X | |
| | | RMON | | |
| | | SSL y/o HTTPS | | |
| | | QoS, WRED y/o SP (Strict Priority) y/o DWRR Deficit Weighted Round Robin) | | |
| | | IPv4 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1.11 | Gestión y protocolos | IPv6 (RFC2460)<br>MLDv2, DHCPv6 y/o RFC 3315<br>Vlan<br>STP (IEEE 802.1d), RSTP (IEEE 802.1w) y MSTP (IEEE802.1s)<br>Rutas estáticas, RIP v2, RIPng, OSPF y/o OSPFv2, OSPFv3, BGP.<br>IGMPv1/v3, PIM-DM y/o PIM-SM y/o PIM-SSM.<br>NETCONF y/o YANG y/o REST API.<br>ACL para IPv4, ACL para IPv6 (Access Control List) | | |
| 1.12 | Autenticación | 802.1x, RADIUS y/o TACACS+ y/o HWTACACS. | X | |
| 1.13 | Manejo de direcciones MAC | 32000 | X | |
| 1.14 | Memoria | 1 GB FLASH, 2 GB RAM y/o DRAM y/o DDR4 | X | |
| 1.15 | Manejo de Vlan | 4000 | X | |
| 1.16 | Mínimo rutas de IPV4 | 2048 | X | |
| 1.17 | Mínimo ruta de IPV6 | 1024 | X | |
| 1.18 | Alimentación | 100 - 240 VAC | X | |
| 1.19 | Frecuencia | 50 / 60 Hz | X | |
| 1.20 | Fuente depoder redundante | Dos (02) fuente de poder redundantes, intercambiables encaliente. | X | |
| 1.21 | Ventiladores | Mínimo dos (2), extraíbles en caliente. | X | |
| 1.22 | Stacking | Stacking mínimo para seis (06) switch. | X | |
| 1.23 | Puerto de consola / management | Un (1) Puerto RJ45, Un (1) Puerto USB. | X | |
| 1.24 | Certificación en Seguridad | UL60950-1 y/o UL60950-1 y/o EN62368-1. | X | |
| 1.25 | Certificación ambiental | ROHS y/o WEEE y/o REACH. | X | |
| 1.26 | Estándar de eficiencia energética | IEEE 802.3az y/o certificación que garanticen eficiencia energética. | X | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 2 | Accesorios | El contratista deberá entregar para cada equipo adquirido todos los elementos y accesorios necesarios para su correcta instalación.<br>• Cables para el establecimiento de stack: módulo transceiver de la misma marca del switch ofertado, con patch cord de fibra OM4 o cable DAC; en longitud mínima de un (01) metro.<br>• Cables de poder.<br>• Herrajes para anclaje en rack de 19".<br>• Cable de consola de RJ45 a USB (compatible USB2.0 y USB3.0) compatible con sistemas operativos windows 11, 10, 8.<br>• Y los demás elementos que sean necesarios para la administración, configuración y correcto funcionamiento de los mismos. | X | |
| 3 | **GENERALIDADES** | | | |
| 3.1 | Instalación y configuración | El contratista deberá entregar instalado y configurado cada equipo de acuerdo a la topología de red de la unidad y previa coordinación con el supervisor. | X | |
| | Licencias | El contratista garantizará, para cada equipo activo de red, el licenciamiento perpetuo en la totalidad de sus puertos de cobre y fibra, que permita el funcionamiento de todas las características técnicas descritas en el anexo de especificaciones mínimas. Estas incluyen, entre otras, protocolos, velocidades, apilamiento (stacking) y gestión. | X | |
| 3.2 | Firmware | El contratista garantizará que los equipos, cuenten con la última versión disponible por el fabricante. | X | |
| 3.3 | Manual | Manual o guía de configuración CLI en idioma español en formato .docx, de las siguientes funciones del equipo:<br>• Acceso inicial y configuración básica del equipo.<br>• Configuración de usuario y contraseña.<br>• Configuración de acceso SSH y Web.<br>• Configuración de Vlan e interface Vlan.<br>• Configuración de interface modo Access, trunk e hibrido.<br>• Configuración de enrutamiento IPv4 e IPv6.<br>• Configuración de protocolo Spanning Tree.<br>• Procedimiento para actualización de firmware del equipo.<br>• Configuración de seguridad de interfaces físicas.<br>• Configuración de ACLs.<br>• Configuración de stack y las demás que sean.<br>• Necesarias para el funcionamiento del equipo. | X | |
| 3.4 | Garantía técnica | Garantía técnica mínima de cinco (05) años, contados a partir del acta de recepción de los bienes, incluyendo cambio de partes, actualizaciones de firmware (incluye soporte técnico para actualización de firmware). | X | |
| 3.5 | Soporte técnico | El contratista deberá entregar al supervisor del contrato, el canal de comunicación y los protocolos para tramitar las solicitudes de soporte técnico o garantía de los equipos, la cual deberá ser gestionada en un tiempo no mayor a tres (03) días hábiles, durante el período de la garantía. | X | |
| 3.6 | Fecha de fabricación | El contratista deberá garantizar que los equipos entregados son nuevos, de última tecnología, no remanufacturados y fabricados con fecha posterior a enero de 2025. | X | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 3.7 | Certificación de industria | El oferente deberá adjuntar certificación Gartner donde acredite que la marca ofertada se clasifica como "líder" en el cuadrante mágico para LAN, para el año 2025. | X | |
| 3.8 | Ficha técnica | El oferente relacionara URL o enlace web del fabricante del producto con dominio .com, donde se encuentre el data chip del producto ofertado, para la verificación de cada uno de los ítems de las especificaciones técnicas mínimas. | X | |

## CONDICIONES TÉCNICAS ADICIONALES.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 4 | **OTRAS GENERALIDADES** | | |
| 4.1 | La firma contratada suministrará los insumos necesarios para la instalación y puesta en funcionamiento de los SWITCH | X | |
| 4.2 | La firma contratista es responsable directo del personal asignado para la Ejecución de la presente labor, no existiendo ningún vínculo de dependencia laboral con la Escuela de Suboficiales y Nivel Ejecutivo "Gonzalo Jiménez de Quesada". | X | |
| 4.3 | Sin excepción, herramienta, materiales e insumos o en su caso vehículo para la ejecución de la labor, deberán depender y ser parte de la empresa contratista y en ningún caso propiedad de la Escuela de Suboficiales y Nivel Ejecutivo "Gonzalo Jiménez de Quesada", | X | |
| 4.4 | El oferente deberá disponer de medios que permitan la fácil comunicación o ubicación en caso de ser requerido durante la ejecución de la aceptación de oferta en caso de eventualidad o contingencia.<br><br>Se nombrará mediante comunicación oficial a una persona que se encargará de supervisar en su entidad la ejecución de la aceptación de oferta, así como solucionar inquietudes e imprevistos que puedan presentarse; informará en que teléfono, o correo electrónico podrá ubicarse. | X | |
| 4.5 | El oferente al cual se adjudique el presente proceso deberá cumplir con los lineamientos técnicos para el manejo de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos – RAEE - en Colombia, bajo la normatividad actual, que garantice su apropiada recolección, transporte, almacenamiento y disposición final, de acuerdo a lo estipulado en la Resolución 1512 de 2010 "Por la cual se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de computadores y/o Periféricos y se adoptan otras disposiciones" | X | |
| 5 | **EXPERIENCIA DEL PROPONENTE EN PRODUCIR O COMERCIALIZAR EL BIEN Y/O OFRECER EL SERVICIO** | | |
| 5.1 | **EXPERIENCIA PROPONENTE**<br>Con el fin de garantizar la calidad de los bienes a contratar y evitar incumplimientos en la ejecución del futuro contrato, se requiere acreditar experiencia en proyectos similares al objeto de la presente proceso, tal acreditación será avalada con la presentación de los documentos que acrediten la realización de contratos celebrados y ejecutados cuya suma sea igual o mayor al cincuenta por ciento (50%) del presupuesto asignado al presente proceso, con empresas públicas o privadas, para lo cual el oferente deberá presentar máximo (03) tres certificaciones expedidas por la entidad contratante, o acta de liquidación u otro documento donde conste la experiencia.<br><br>Por otro lado, como criterio diferencial para Mipyme en el sistema de compras públicas, establecido en el artículo 2.2.1.2.4.2.18. del Decreto 1082 de 2015 (Adicionado por el artículo 3 del Decreto 1860 del 24 de diciembre de 2021), la entidad exigirá para las ofertas presentadas por las Mipyme para el presente proceso de mínima cuantía, un número | X | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | determinados de contratos celebrados y ejecutados para la acreditación de la experiencia, cuya suma sea igual o mayor al cincuenta 50%) del presupuesto asignado al presente proceso para la época de su celebración, el documento podrá ser expedido por empresas públicas o privadas, para lo cual el oferente deberá presentar máximo cuatro (04) certificaciones por la entidad contratante, o acta de liquidación u otro documento donde conste la experiencia como requisito habilitante.<br><br>Las certificaciones contendrán como mínimo la siguiente información:<br>1. Nombre del contratista<br>2. Nombre del contratante<br>3. Objeto del contrato<br>4. Valor del contrato<br>5. Fecha de suscripción del contrato<br>6. Fecha de terminación del contrato<br>7. Concepto de la recepción del contrato<br>8. Personal contacto para verificar información<br>9. Manifestación clara que el contratista cumplió con el objeto contractual<br>10. La certificación deberá estar suscrita por el representante legal de la entidad contratante o quien haga de sus veces, indicando dirección, Nit y teléfono.<br>**Nota:** las certificaciones serán objeto de verificación; no serán tenidas en cuenta aquellas certificaciones en las que no se pueda constatar que el contratista cumplió a cabalidad con el objeto contractual, ni aquellas en las que se establezca un concepto desfavorable. | | |
| 6 | **EXPERIENCIA PERSONAL Y NIVEL ACADEMICO** | | |
| 6.1 | **El oferente deberá presentar una certificación firmada por el representante legal** de la empresa en donde manifieste que cuenta con personal encargado de la ejecución de la instalación y puesta en funcionamiento con título de ingeniero de sistemas o telecomunicaciones y tecnólogo o técnico en sistemas o telecomunicaciones, de los cuales anexara la respectiva **certificación de estudios** en estas áreas, quienes serán los encargados de realizar supervisión, control y ejecución del servicio del "***ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE EQUIPOS DE SERVICIOS DE RED "SWITCH"*** para la Escuela de Suboficiales y Nivel Ejecutivo "Gonzalo Jiménez de Quesada",", los mismos deberán estar afiliados al sistema de seguridad social y riesgos laborales.<br><br>**Las certificaciones solicitadas del ingeniero y tecnólogo/técnico no deberán ser de la misma persona.** | X | |
| 7 | **SOPORTE Y GARANTÍA** | | |
| 7.1 | Los cambios de componentes y elementos por la garantía se harán en un término no superior a cinco (5) días calendario, la disponibilidad de atención para la prestación del servicio se hará por personal idóneo y stock de bienes, allegando en la respectiva certificación, de igual manera certificará que dispondrá de los funcionarios necesarios para cargar y descargar los bienes a ofrecer e instalar durante el periodo de garantía.<br>Los elementos deben contar con garantía de mínimo un (01) año por mal funcionamiento falla total o parcia del equipo, contado a partir de la fecha de recibido en el almacén de la Escuela de Suboficiales y Nivel Ejecutivo "Gonzalo Jiménez de Quezada"<br>Deberán tener disponibilidad de repuestos por mínimo 5 años. | X | |
| 8 | **ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD** | | |
| 8.1 | Confidencialidad e integridad de la información institucional: Dada la naturaleza de las actividades a realizar en desarrollo del objeto contractual, el contratista debe garantizar la preservación de la integridad y confidencialidad de la información institucional a la cual llegare a tener acceso directamente o por intermedio de terceros; en tal virtud, adoptará todas las medidas que sean necesarias para impedir su duplicación, | X | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | sustracción, divulgación, alteración, ocultamiento o utilización indebida y suscribirá con la Entidad los formatos de confidencialidad o reserva a que haya lugar. | | |
| 8.2 | En virtud de la presente aceptación de oferta, el oferente seleccionado se obliga a no suministrar información que obtenga o conozca con ocasión de la ejecución de la aceptación de oferta; así como sobre los lugares a los cuales tenga acceso con ocasión de su desarrollo. El oferente deberá firmar un acuerdo de confidencialidad y no revelación de la información. | X | |
| 8.3 | El manejo de toda la información para el desarrollo del ""ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE EQUIPOS DE SERVICIOS DE RED "SWITCH" de manera que los planos, diseño, manuales técnicos y cualquier otro tipo de información estarán limitados únicamente a la supervisión. El suministro de copias para otras personas o entidades deberá ser solicitada a la POLICÍA NACIONAL. | X | |
| 8.4 | En virtud de la futura aceptación de oferta que se derive del presente proceso, el CONTRATISTA se obliga a no suministrar información que obtenga o conozca con ocasión de la ejecución de la presente aceptación de oferta, y que se encuentra marcada como confidencial; así como sobre los lugares a los cuales tenga acceso con ocasión de su servicio o bien a adquirir y sea revelada información marcada como confidencial.<br><br>**Nota:** El oferente deberá diligenciar el **Formulario** acuerdo de confidencialidad, ***debidamente diligenciado y firmado.*** | X | |
| 9 | **Compromisos con el Sistema de Gestión Ambiental emitidos mediante comunicación oficial GS-2026-000234-ESJIM** | | |
| 9.1 | El oferente se compromete a contribuir con la protección del ambiente y de los recursos naturales, a través de la prevención de la contaminación, el cumplimiento de la legislación y regulaciones ambientales, así como en el control de los impactos ambientales adversos generados por acción directa o de terceros, partícipes en el cumplimiento del objeto contractual; durante la ejecución contractual los servicios deben adoptar el ejercicio de los programas y buenas prácticas ambientales, alineados a la política y objetivos del Sistema de Gestión Ambiental de la Policía Nacional. | X | |
| 9.2 | El oferente se compromete a cumplir con la normatividad ambiental aplicable al objeto contractual. | X | |
| 9.3 | El oferente deberá cumplir con lo normado en la Resolución No. 00090 del 15 enero de 2018 "Por medio de la cual se actualiza, modifica, y complementa el manual de contratación de la policía nacional, adoptado mediante Resolución No.03049 de 2014", dando estricto cumplimiento a todos los criterios ambientales contenidos en el apéndice del acto administrativo citado, aplicables al servicio que oferta. | X | |
| 9.4 | El oferente que tenga personal bajo su responsabilidad, deberá impartir instrucciones, socializaciones y/o capacitaciones en temas ambientales relacionados con sus aspectos e impactos ambientales como Gestión integral de residuos sólidos y líquidos, uso de elementos de protección personal, manejo de sustancias químicas, ahorro y uso eficiente de recursos (agua y energía), normativa ambiental, saneamiento básico, entre otros que, en materia ambiental, se relacionen con objeto contractual. | X | |
| 9.5 | El oferente asumirá la responsabilidad ante cualquier infracción ambiental por omisión de permisos, concesiones o licencias ambientales que hubiese sido necesario tramitar antes del inicio, durante y al final el proceso contractual, y no de la Policía Nacional. | X | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 10.6 | El oferente certificará que no presenta infracciones o sanciones vigentes en el Registro Único de Infractores Ambientales (RUIA), actualizado por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA)**.** | X | |
| 9.7 | El oferente y futuro contratista, deberá gestionar el manejo adecuado de los residuos generados durante la ejecución del servicio ofertado, respaldando cumplimiento mediante certificados de disposición final. | X | |
| 9.8 | Cualquier infracción ambiental por omisión de permisos, concesiones o licencias ambientales, que hubiese sido necesario tramitar antes del inicio del mantenimiento, será asumida como responsabilidad del contratista y no de la Policía Nacional.<br><br>El oferente deberá diligenciar el Formulario compromisos con el Sistema de Gestión Ambiental, **debidamente diligenciado y firmado.** | X | |
| 10 | **Sistema De Gestión de Seguridad y Salud en El Trabajo emitidos mediante comunicación oficial GS-2026-000218-ESJIM** | X | |
| 10.1 | La Policía Nacional, mediante la Resolución 03843 del 09/09/2019, prevé en el Artículo 2º, lo relacionado con la ***"Política del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo de la Policía Nacional*"**, en lo siguiente:<br>*"La Policía Nacional de Colombia, en el ejercicio de su función de mantenimiento de seguridad y convivencia ciudadana, manifiesta su compromiso con la protección de la seguridad y salud en el trabajo de todos los funcionarios uniformados, no uniformados, contratistas y trabajadores en misión, mediante la identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos laborales en todos los niveles de la Institución; para ello destinará el capital humano, financiero y tecnológico, que permita el cumplimiento de los requerimientos legales y las acciones de mejora continua".* | X | |
| 10.2 | De igual manera en la ejecución del contrato adicional a los requerimientos exigidos para su ejecución, la persona natural o jurídica deberá:<br>• Cumplir con las obligaciones del SGSST, que las normas legales vigentes y/o la Policía Nacional haya considerado en el contrato y acorde a la exposición del contratista o subcontratista a los riesgos encontrados en el centro de trabajo donde desarrolla la actividad.<br>• Participar en las actividades que la Policía Nacional desarrolle en materia de promoción y prevención de riesgos laborales.<br>• Cumplir con el uso continuo y permanente de los elementos de protección personal, durante la ejecución contractual, acorde a los peligros y riesgos relacionados la tarea contratada.<br>• Conocer y participar en todas las actividades del plan de emergencia que se programen por parte de la Policía | X | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Nacional y los brigadistas de los centros de trabajo en donde desarrollará las actividades.<br>• Notificar a la mayor brevedad, al supervisor del contrato, la ocurrencia de incidentes, accidentes de trabajo o el diagnóstico de enfermedades laborales, así como las condiciones de peligro que detecte durante la ejecución de la actividad contratada.<br>• Practicarse o practicar a sus trabajadores (según sea el caso), los exámenes médico-ocupacionales y complementarios que correspondan, de acuerdo a la actividad contratada y objeto del contrato.<br>• Diligenciar los formatos del SGSST de la Policía Nacional o el contratante, que le sean aplicables a la ejecución de la tarea contratada.<br>• Entregar los documentos que evidencien objetivamente los aportes al Sistema de Seguridad Social Integral, según los requisitos legales y las obligaciones como contratista, efectuando los pagos a la ARL de acuerdo a la clase de riesgo de la actividad desarrollada.<br>Las personas **jurídicas** deben diligenciar la lista de chequeo que evidencie el cumplimiento a la Resolución 0312 del 2019 "*Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST*, considerando lo siguiente:<br>1. Estándares mínimos para empresas, empleadores y contratantes con diez (10) o menos trabajadores, clasificadas con riesgo I, II ó III<br>2. Estándares mínimos para empresas de once (11) a cincuenta (50) trabajadores clasificados con riesgo I, II ó III.<br>3. Estándares mínimos para empresas de más de cincuenta (50) trabajadores clasificados con riesgo I, II, III, IV ó V y de cincuenta (50) ó menos trabajadores con riesgo IV ó V. | | |

**Nota 1:** las especificaciones técnicas requeridas son de obligatorio cumplimiento, de no hacerlo la propuesta será considerada **NO APTA** técnicamente. Las especificaciones técnicas requeridas son mínimas. En la columna de cumple/no cumple se debe decir si su oferta cumple o no con lo requerido, de acuerdo a cada una de las especificaciones técnicas ofertadas por la firma ***y se deberá anexar la documentación requerida de acuerdo a los ítems donde se solicita.***

Andrea Carolina Chimbi

Firma del representante legal del proponente
Nombre o razón social del oferente: SIRIUS INGENIEROS SAS
Identificación (NIT): 901.563.391 - 9
Nombre Representante Legal: ANDREA CAROLINA CHIMBI GUTIERREZ
Identificación (C.C) 1.070.987.771
Dirección: Cra. 18ª #20-06
Teléfono: 311 220 01 82
Email: **andrea.chimbi@siriusingenieros.co**

**SIRIUS INGENIEROS S.A.S**
**NIT:** 901563391
**Fecha:** 24 de febrero de 2026

**Señores:**

**ESCUELA DE SUBOFICIALES Y NIVEL EJECUTIVO GONZALO JIMÉNEZ DE QUESADA**

**REFERENCIA:** Proceso de Mínima Cuantía No. PN ESJIM MIC 017 2026

**Asunto:** Cumplimiento Anexo No. 1 "Especificaciones técnicas mínimas"

En mi calidad de Representante Legal de **SIRIUS INGENIEROS SAS**, identificado con NIT. 901.563.391 - 9, presento formalmente los documentos y certificaciones requeridas en el "*Anexo No. 1 - Especificaciones Técnicas Mínimas*":

## 1. RELACIÓN DE SOPORTE TÉCNICO Y FICHA TÉCNICA (Ítem 3.8)

Para la verificación de cada uno de los ítems de las especificaciones técnicas mínimas (Puertos PoE+, SFP+, Capacidad L3, Fuentes Redundantes, etc.), se incorpora a la presente propuesta el Soporte Técnico del Fabricante denominado: "Huawei CloudEngine S5731-S Series Switches Datasheet".

Este documento adjunto de 39 páginas contiene las especificaciones oficiales del modelo CloudEngine S5731-S24P4X. Asimismo, se relaciona el enlace web oficial del fabricante (dominio .com):

URL Oficial: https://e.huawei.com/en/products/enterprise-networking/switches/campus-switches/s5731-s

## 2. CERTIFICACIÓN DE INDUSTRIA - GARTNER (Ítem 3.7)

De igual manera, certifico que la marca HUAWEI se clasifica como "LÍDER" en el cuadrante mágico de Gartner para infraestructura LAN (Wired and Wireless LAN Infrastructure) para el año 2025, tal como se evidencia en la siguiente imagen:




*Gartner, Magic Quadrant for Wired and Wireless LAN Infrastructure, recuperado de, https://www.gartner.com/doc/reprints?id=1-2LB27RWB&ct=250626&st=sb*

## 3. EXPERIENCIA DEL PROPONENTE (Ítem 5.1)

Con el fin de acreditar la experiencia en proyectos similares al objeto del presente proceso, adjunto 1 página certificaciones de contratos ejecutados. El valor sumado de dichas certificaciones es igual o superior al 50% del presupuesto asignado. Las certificaciones anexas contienen:

- Nombre del contratista y contratante.
- Objeto, valor, fecha de suscripción y terminación.
- Concepto de recepción y manifestación de cumplimiento a cabalidad.
- Datos de contacto (teléfono, dirección y NIT) y firma del representante legal de la entidad contratante.

## 4. CERTIFICACIÓN DE PERSONAL Y NIVEL ACADÉMICO (Ítem 6.1)

Certifico que SIRIUS INGENIEROS SAS cuenta con el personal idóneo y debidamente

calificado para la ejecución de la instalación y puesta en funcionamiento del objeto contractual. Se adjuntan los soportes de estudio y seguridad social del profesional, adjunto 12 páginas.

5. **SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO - SG-SST (Ítem 10.2)**

Se incorpora la Lista de Chequeo de Estándares Mínimos del SG-SST (Resolución 0312 de 2019) y manifestamos el compromiso con la política de seguridad y salud de la Policía Nacional. Adjunto 9 paginas

Bajo la gravedad de juramento, **SIRIUS INGENIEROS SAS** manifiesta el cumplimiento integral y de obligatorio cumplimiento de todas y cada una de las especificaciones, condiciones y obligaciones técnicas exigidas en el Anexo No. 1. La presente oferta se ajusta estrictamente a los requerimientos de la Escuela de Suboficiales y Nivel Ejecutivo Gonzalo Jiménez de Quesada, y la información aquí suministrada es veraz y verificable en los sesenta y cuatro (61) folios que integran esta propuesta.

Andrea Carolina Chimbi

Atentamente,
ANDREA CAROLINA CHIMBI GUTIERREZ
SIRIUS INGENIEROS SAS

# CloudEngine S5731-S Series Switches Datasheet

CloudEngine S5731-S series switches are next-generation standard gigabit switches that provide GE electrical/optical downlink ports and 10GE uplink ports.

## Introduction

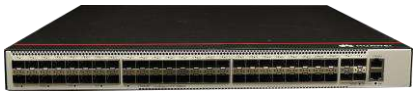
The CloudEngine S5731-S series switches were developed based on next-generation high-performing hardware and the Huawei Versatile Routing Platform (VRP). The CloudEngine S5731-S supports simplified operations and maintenance (O&M), intelligent stack (iStack), flexible Ethernet networking. It also provides enhanced Layer 3 features and mature IPv6 features. The CloudEngine S5731-S can be used in various scenarios. For example, it can be used as an access or aggregation switch on a campus network or as an access switch for Metropolitan Area Network.

## Product Overview

### Models and Appearances

The following models are available in the CloudEngine S5731-S series.

| Models and Appearances | Description |
| --- | --- |
| <br>CloudEngine S5731-S24T4X | • 24 x 10/100/1000Base-T Ethernet ports, 4 x 10GE SFP+ ports<br>• 1+1 power backup<br>• Forwarding performance: 96 Mpps<br>• Switching capacity: 128 Gbps/672 Gbps |
| <br>CloudEngine S5731-S24T4X-A | • 24 x 10/100/1000Base-T Ethernet ports, 4 x 10GE SFP+ ports<br>• AC power supply<br>• Forwarding performance: 96 Mpps<br>• Switching capacity: 128 Gbps/672 Gbps |
| <br>CloudEngine S5731-S24T4X-D | • 24 x 10/100/1000Base-T Ethernet ports, 4 x 10GE SFP+ ports<br>• DC power supply<br>• Forwarding performance: 96 Mpps<br>• Switching capacity: 128 Gbps/672 Gbps |
| <br>CloudEngine S5731-S24P4X | • 24 x 10/100/1000Base-T Ethernet ports, 4 x 10GE SFP+ ports<br>• 1+1 power backup<br>• PoE+<br>• Forwarding performance: 96 Mpps<br>• Switching capacity: 128 Gbps/672 Gbps |

| Models and Appearances | Description |
| --- | --- |
| <br>CloudEngine S5731-S32ST4X | • 24 x 1/2.5GE SFP ports, 8 x 10/100/1000Base-T Ethernet ports, 4 x 10GE SFP+ ports<br>• 1+1 power backup<br>• Forwarding performance: 125 Mpps<br>• Switching capacity: 216 Gbps/672 Gbps<br>*Note:GE 9~32 are GE ports by default. In V200R023C00 and later versions,* ***port mode 2.5ge*** *command can be used to set the port rate to 2.5GE*. |
| <br>CloudEngine S5731-S32ST4X-A | • 24 x 1/2.5GE SFP ports, 8 x 10/100/1000Base-T Ethernet ports, 4 x 10GE SFP+ ports<br>• AC power supply<br>• Forwarding performance: 125 Mpps<br>• Switching capacity: 216 Gbps/672 Gbps<br>*Note:GE 9~32 are GE ports by default. In V200R023C00 and later versions,* ***port mode 2.5ge*** *command can be used to set the port rate to 2.5GE*. |
| <br>CloudEngine S5731-S32ST4X-D | • 24 x 1/2.5GE SFP ports, 8 x 10/100/1000Base-T Ethernet ports, 4 x 10GE SFP+ ports<br>• DC power supply<br>• Forwarding performance: 125 Mpps<br>• Switching capacity: 216 Gbps/672 Gbps<br>*Note:GE 9~32 are GE ports by default. In V200R023C00 and later versions,* ***port mode 2.5ge*** *command can be used to set the port rate to 2.5GE*. |
| <br>CloudEngine S5731-S48T4X | • 48 x 10/100/1000Base-T Ethernet ports, 4 x 10GE SFP+ ports<br>• 1+1 power backup<br>• Forwarding performance: 125 Mpps<br>• Switching capacity: 176 Gbps/672 Gbps |
| <br>CloudEngine S5731-S48T4X-A | • 48 x 10/100/1000Base-T Ethernet ports, 4 x 10GE SFP+ ports<br>• AC power supply<br>• Forwarding performance: 125 Mpps<br>• Switching capacity: 176 Gbps/672 Gbps |
| <br>CloudEngine S5731-S48P4X | • 48 x 10/100/1000Base-T Ethernet ports, 4 x 10GE SFP+ ports<br>• 1+1 power backup<br>• PoE+<br>• Forwarding performance: 125 Mpps<br>• Switching capacity: 176 Gbps/672 Gbps |
| <br>CloudEngine S5731-S48S4X | • 44 x 1/2.5GE SFP, 4 x GE SFP, 4 x 10GE SFP+ ports<br>• 1+1 power backup<br>• Forwarding performance: 125 Mpps<br>• Switching capacity: 308 Gbps/672 Gbps<br>*Note:GE 5~48 are GE ports by default. In V200R023C00 and later versions,* ***port mode 2.5ge*** *command can be used to set the port rate to 2.5GE*. |
| <br>CloudEngine S5731-S48S4X-A | • 44 x 1/2.5GE SFP, 4 x GE SFP, 4 x 10GE SFP+ ports<br>• AC power supply<br>• Forwarding performance: 125 Mpps<br>• Switching capacity: 308 Gbps/672 Gbps |

| Models and Appearances | Description |
| --- | --- |
| | *Note:GE 5~48 are GE ports by default. In V200R023C00 and later versions,* ***port mode 2.5ge*** *command can be used to set the port rate to 2.5GE.* |

Note：The value before the slash (/) refers to the device's switching capability, while the value after the slash (/) means the system's switching capability.

## Fan Models

The following table lists the fan module applicable to the CloudEngine S5731-S.

Technical specifications of the fan module applicable to the CloudEngine S5731-S series

| Fan Module | Technical Specifications | Applied Switch Model |
| --- | --- | --- |
| <br>FAN-023A-B | • Dimensions (W x D x H): 40 mm x 100.3 mm x 40 mm<br>• Number of fans: 1<br>• Weight: 0.1 kg<br>• Maximum power consumption: 7.2 W<br>• Maximum fan speed: 18500±10% revolutions per minute (RPM)<br>• Maximum wind rate: 23 cubic feet per minute (CFM)<br>• Hot swap: Supported | • CloudEngine S5731-S24P4X<br>• CloudEngine S5731-S48P4X |

## Power Supply

The following table lists the power supplies applicable to the CloudEngine S5731-S.

Technical specifications of the power supplies applicable to the CloudEngine S5731-S series

| Power Module | Technical Specifications | Applied Switch Model |
| --- | --- | --- |
| <br>PAC600S12-CB/DB/EB | • Dimensions (H x W x D): 40 mm x 90 mm x 215 mm (1.6 in. x 3.5 in. x 8.5 in.)<br>• Weight: 0.95 kg (2.09 lb)<br>• Rated input voltage range:<br>  − 100 V AC to 240 V AC, 50/60 Hz<br>  − 240 V DC<br>• Maximum input voltage range:<br>  − 90 V AC to 290 V AC, 45 Hz to 65 Hz<br>  − 190 V DC to 290 V DC<br>• Maximum input current:<br>  − 100 V AC to 240 V AC: 8 A<br>  − 240 V DC: 4 A<br>• Maximum output current: 50 A<br>• Rated output voltage: 12 V<br>• Maximum output power: 600 W<br>• Hot swap: Supported | • CloudEngine S5731-S24T4X<br>• CloudEngine S5731-S48T4X |
|  | • Dimensions (H x W x D): 40 mm x 90 mm x 215 mm (1.6 in. x 3.5 in. x 8.5 in.)<br>• Weight: 1.1 kg (2.43 lb)<br>• Rated input voltage range: | • CloudEngine S5731-S24P4X<br>• CloudEngine S5731-S48P4X |

| Power Module | Technical Specifications | Applied Switch Model |
| --- | --- | --- |
| PAC600S56-CB | – 100 V AC to 130 V AC; 50/60 Hz<br>– 100 V AC to 240 V AC, 50/60 Hz<br>– 240 V DC<br>• Maximum input voltage range:<br>– 90 V AC to 290 V AC, 45 Hz to 66 Hz<br>– 190 V DC to 290 V DC<br>• Maximum input current:<br>– 100 V AC to 130 V AC: 8 A<br>– 100 V AC to 240 V AC: 8 A<br>– 240 V DC: 4 A<br>• Rated output current:<br>– 100 V AC to 130 V AC input: 5.36 A<br>– 200–240 V AC and 240 V DC input: 10.72 A<br>• Rated output voltage: 56 V<br>• Rated output power:<br>– 100 V AC to 130 V AC input:<br>· Total power: 300 W<br>– 200 V AC to 240 V AC input and 240 V DC input:<br>· Total power: 600 W<br>• Hot swap: Supported | |
| <br>PAC1000S56-CB | • Dimensions (H x W x D): 40 mm x 90 mm x 215 mm (1.6 in. x 3.5 in. x 8.5 in.)<br>• Weight: 1.1 kg (2.43 lb)<br>• Rated input voltage range:<br>– 100 V AC to 130 V AC, 50/60 Hz<br>– 200 V AC to 240 V AC, 50/60 Hz<br>– 240 V DC<br>• Maximum input voltage range:<br>– 90 V AC to 290 V AC, 45 Hz to 65 Hz<br>– 190 V DC to 290 V DC<br>• Input current:<br>– 100 V AC to 130 V AC: 12 A<br>– 200 V AC to 240 V AC: 8 A<br>– 240 V DC: 8 A<br>• Maximum output current:<br>– 100 V AC to 130 V AC input: 16.08 A<br>– 200 V AC to 240 V AC input and 240 V DC input: 17.86 A<br>• Maximum output power:<br>– Total power: 900 W (100 V AC to 130 V AC input)/1000 W (200 V AC to 240 V AC input and 240 V DC input)<br>• Hot swap: Supported | • CloudEngine S5731-S24P4X<br>• CloudEngine S5731-S48P4X<br>Note: Only V200R021C01 and later versions |

| Power Module | Technical Specifications | Applied Switch Model |
| --- | --- | --- |
| <br>PDC1000S56-CB | • Dimensions (H x W x D): 40 mm x 90 mm x 215 mm (1.6 in. x 3.5 in. x 8.5 in.)<br>• Weight: 1.02 kg (2.25 lb)<br>• Rated input voltage range: -48 V DC to -60 V DC<br>• Maximum input voltage range: -38.4 V DC to -72 V DC<br>• Maximum input current: 30 A<br>• Maximum output current: 83.3 A<br>• Maximum output power: 1000 W<br>• Hot swap: Supported | • CloudEngine S5731-S24P4X<br>• CloudEngine S5731-S48P4X |
| <br>PAC150S12-R | • Dimensions (H x W x D): 40 mm x 90 mm x 215 mm (1.6 in. x 3.5 in. x 8.5 in.)<br>• Weight: 0.8 kg (1.76 lb)<br>• Rated input voltage range: 100 V AC to 240 V AC, 50/60 Hz<br>• Maximum input voltage range: 90 V AC to 264 V AC, 47 Hz to 63 Hz<br>• Maximum input current: 3 A<br>• Maximum output current: 12.5 A<br>• Maximum output power: 150 W<br>• Hot swap: Supported | • CloudEngine S5731-S24T4X<br>• CloudEngine S5731-S32ST4X<br>• CloudEngine S5731-S48T4X<br>• CloudEngine S5731-S48S4X |
| <br>PDC180S12-CR | • Dimensions (H x W x D): 40 mm x 90 mm x 215 mm (1.6 in. x 3.5 in. x 8.5 in.)<br>• Weight: 0.62 kg (1.37 lb)<br>• Rated input voltage range: -48 V DC to -60 V DC<br>• Maximum input voltage range: -38.4 V DC to -72 V DC<br>• Maximum input current: 6 A<br>• Maximum output current: 15 A<br>• Maximum output power: 180 W<br>• Hot swap: Supported | • CloudEngine S5731-S24T4X<br>• CloudEngine S5731-S32ST4X<br>• CloudEngine S5731-S48T4X<br>• CloudEngine S5731-S48S4X |
| <br>PDC1000S12-DB | • Dimensions (H x W x D): 40 mm x 90 mm x 215 mm (1.6 in. x 3.5 in. x 8.5 in.)<br>• Weight: 1.02 kg (2.25 lb)<br>• Rated input voltage range: -48 V DC to -60 V DC<br>• Maximum input voltage range: -38.4 V DC to -72 V DC<br>• Maximum input current: 30 A<br>• Maximum output current: 83.3 A<br>• Maximum output power: 1000 W<br>• Hot swap: Supported | • CloudEngine S5731-S24T4X<br>• CloudEngine S5731-S48T4X |

CloudEngine S5731-S series switches support PoE. They have two power module slots, each of which can have a 1000 W PoE power module installed.

The following table lists its power supply configurations.

Power supply configurations of CloudEngine S5731-S

| Model | Power Module 1 | Power Module 2 | Available PoE Power | Maximum Number of Ports (Fully Loaded) |
|---|---|---|---|---|
| S5731-S24P4X | 1000 W AC (220 V)<br>1000 W DC | – | 760 W | • 802.3af (15.4 W per port): 24<br>• 802.3at (30 W per port): 24 |
| | 1000 W AC (110 V) | – | 665 W | • 802.3af (15.4 W per port): 24<br>• 802.3at (30 W per port): 22 |
| | 1000 W AC (220 V)<br>1000 W DC | 1000 W AC (220 V)<br>1000 W DC | 1600 W | • 802.3af (15.4 W per port): 24<br>• 802.3at (30 W per port): 24 |
| | 1000 W AC (110 V)<br>1000 W DC | 1000 W AC (110 V) | Versions earlier than V200R021C10: 1330 W<br>V200R021C10 and later versions: 1520 W | • 802.3af (15.4 W per port): 24<br>• 802.3at (30 W per port): 24 |
| | 600 W AC (220 V) | – | 380 W | • 802.3af (15.4 W per port): 24<br>• 802.3at (30 W per port): 12 |
| | 600 W AC (110 V) | – | 95 W | • 802.3af (15.4 W per port): 6<br>• 802.3at (30 W per port): 3 |
| | 600 W AC (220 V) | 600 W AC (220 V) | 950 W | • 802.3af (15.4 W per port): 24<br>• 802.3at (30 W per port): 24 |
| | 600 W AC (110 V) | 600 W AC (110 V) | 380 W | • 802.3af (15.4 W per port): 24<br>• 802.3at (30 W per port): 12 |
| | 1000 W AC (220 V)<br>1000 W DC | 600 W AC (220 V) | 1330 W | • 802.3af (15.4 W per port): 24<br>• 802.3at (30 W per port): 24 |
| S5731-S48P4X | 1000 W AC (220 V)<br>1000 W DC | – | 760 W | • 802.3af (15.4 W per port): 48<br>• 802.3at (30 W per port): 25 |
| | 1000 W AC (110 V) | – | 665 W | • 802.3af (15.4 W per port): 43<br>• 802.3at (30 W per port): 22 |
| | 1000 W AC (220 V)<br>1000 W DC | 1000 W AC (220 V)<br>1000 W DC | 1600 W | • 802.3af (15.4 W per port): 48<br>• 802.3at (30 W per port): 48 |
| | 1000 W AC (110 V)<br>1000 W DC | 1000 W AC (110 V) | Versions earlier than V200R021C10: 1330 W<br>V200R021C10 and later versions: 1520 W | • 802.3af (15.4 W per port): 48<br>• 802.3at (30 W per port): 48 |
| | 600 W AC (220 V) | – | 380 W | • 802.3af (15.4 W per port): 24<br>• 802.3at (30 W per port): 12 |
| | 600 W AC (110 V) | – | 95 W | • 802.3af (15.4 W per port): 6<br>• 802.3at (30 W per port): 3 |
| | 600 W AC (220 V) | 600 W AC (220 V) | 950 W | • 802.3af (15.4 W per port): 48<br>• 802.3at (30 W per port): 31 |
| | 600 W AC (110 V) | 600 W AC (110 V) | 380 W | • 802.3af (15.4 W per port): 24 |

| Model | Power Module 1 | Power Module 2 | Available PoE Power | Maximum Number of Ports (Fully Loaded) |
|---|---|---|---|---|
| | | | | • 802.3at (30 W per port): 12 |
| | 1000 W AC (220 V)<br>1000 W DC | 600 W AC (220 V) | 1330 W | • 802.3af (15.4 W per port): 48<br>• 802.3at (30 W per port): 44 |

# Product Features and Highlights

## Powerful Service Processing Capability and Multiple Security Control Mechanisms

- The CloudEngine S5731-S supports many Layer 2/Layer 3 multicast protocols such as PIM SM, PIM DM, PIM SSM, MLD, and IGMP snooping, to support multi-terminal high-definition video backhaul and video conferencing services.
- The CloudEngine S5731-S supports multiple Layer 3 features including OSPF, IS-IS, BGP, and VRRP, meeting enterprises' requirements on access and aggregation service bearing, and enabling a variety of voice, video, and data applications.
- The CloudEngine S5731-S supports MAC address authentication, 802. 1x authentication, and Portal authentication, and implements dynamic delivery of policies (VLAN, QoS, and ACL) to users.
- The CloudEngine S5731-S provides a series of mechanisms to defend against DoS and user-targeted attacks. DoS attacks are targeted at switches and include SYN flood, Land, Smurf, and ICMP flood attacks. User-targeted attacks include bogus DHCP server attacks, IP/MAC address spoofing, DHCP request flood, and change of the DHCP CHADDR value.
- The CloudEngine S5731-S sets up and maintains a DHCP snooping binding table, and discards the packets that do not match the table entries. You can specify DHCP snooping trusted and untrusted ports to ensure that users connect only to the authorized DHCP server.
- The CloudEngine S5731-S supports strict ARP learning, which protects a network against ARP spoofing attacks to ensure normal network access.
- The CloudEngine S5731-S supports hardware ASIC to support for layer2/3 forwarding, Access Control List(ACL) and Quality of Service(QoS).

## Easy O&M

- The CloudEngine S5731-S supports Super Virtual Fabric (SVF), which virtualizes the "Core/aggregation + Access switch + AP" structure into a logical device. The CloudEngine S5731-S provides the innovative network management solution in the industry to simplify device management. It allows plug-and-play access switches and APs. In addition, the CloudEngine S5731-S supports service configuration templates. The templates are configured on core devices and automatically delivered to access devices, enabling centralized control, simplified service configuration, and flexible configuration modification. The CloudEngine S5731-S functions as a client in an SVF system.
- The CloudEngine S5731-S supports zero-touch deployment, replacement of faulty devices without additional configuration, USB-based deployment, batch configuration, and batch remote upgrade. The capabilities facilitate device deployment, upgrade, service provisioning, and other management and maintenance operations, and also greatly reduce O&M costs. The CloudEngine S5731-S can be managed using SNMP v1/v2c/v3, CLI, web-based network management system, or SSH v2. 0. Additionally, it supports RMON, multiple log hosts, port traffic statistics collection, and network quality analysis, which facilitate network optimization and reconstruction.

## Comprehensive VPN Technologies

- The CloudEngine S5731-S supports the MPLS function, and can be used as access devices of high-quality enterprise leased line.
- The CloudEngine S5731-S allows users in different VPNs to connect to the same switch and isolates users through multi-instance routing. Users in multiple VPNs connect to a provider edge (PE) device through the same physical port on the switch, which reduces the cost on VPN network deployment.

## Multiple Reliability Mechanisms

- The CloudEngine S5731-S supports iStack. This technology can virtualize up to nine physical switches into one logical switch. Member switches in a stack implement redundancy backup to improve device reliability and use inter-device link aggregation to improve link reliability. iStack provides high network scalability. You can increase a stack's ports, bandwidth, and

processing capacity by simply adding member switches. iStack also simplifies device configuration and management. After a stack is set up, multiple physical switches are virtualized into one logical device. You can log in to any member switch in the stack to manage all the member switches in the stack.

- The CloudEngine S5731-S is equipped with two removable power modules that can work in 1+1 redundancy backup mode.
- In addition to traditional STP, RSTP, and MSTP, the CloudEngine S5731-S supports Huawei-developed Smart Ethernet Protection (SEP) technology and the latest Ethernet Ring Protection Switching (ERPS) standard. SEP is a ring protection protocol specific to the Ethernet link layer, and applies to various ring network topologies, such as open ring topology, closed ring topology, and cascading ring topology. This protocol is reliable, easy to maintain, and implements fast protection switching within 50 ms. ERPS is defined in ITU-T G. 8032. It implements millisecond-level protection switching based on traditional Ethernet MAC and bridging functions.
- The CloudEngine S5731-S supports Smart Link. One CloudEngine S5731-S switch can connect to multiple aggregation switches through multiple links, implementing backup of uplinks and significantly improving reliability of access devices.
- The CloudEngine S5731-S supports Ethernet OAM (IEEE 802.3ah/802.1ag) to detect link faults quickly.

## Mature IPv6 Technologies

- The CloudEngine S5731-S uses the mature, stable VRP platform and supports IPv4/IPv6 dual stack, IPv6 RIPng, and IPv6 over IPv4 tunnels (including manual, 6-to-4, and ISATAP tunnels). With these IPv6 features, the CloudEngine S5731-S can be deployed on a pure IPv4 network, a pure IPv6 network, or a shared IPv4/IPv6 network, helping achieve IPv4-to-IPv6 transition.

## PoE Power Supply

- Perpetual PoE: When a PoE switch is rebooted after the software version is upgraded, the power supply to PDs is not interrupted. This capability ensures that PDs are not powered off during the switch reboot.
- Fast PoE: PoE switches can supply power to PDs within 10s after they are powered on. This is different from common switches that generally take 1 to 3 minutes to start to supply power to PDs. When a PoE switch reboots due to a power failure, the PoE switch continues to supply power to the PDs immediately after being powered on without waiting until it finishes reboot. This greatly shortens the power failure time of PDs.

**NOTE**

For more information about PoE, visit
https://e.huawei.com/en/material/onLineView?materialid=e28cc3ad158140e8af1547bc510ecd34

## VXLAN Features

- VXLAN is used to construct a Unified Virtual Fabric (UVF). As such, multiple service networks or tenant networks can be deployed on the same physical network, and service and tenant networks are isolated from each other. This capability truly achieves 'one network for multiple purposes'. The resulting benefits include enabling data transmission of different services or customers, reducing the network construction costs, and improving network resource utilization.
- The CloudEngine S5731-S series next-generation Multi-GE Switches are VXLAN-capable through hardware (ASIC) encapsulation and allow centralized and distributed VXLAN gateway deployment modes. These switches also support the BGP EVPN protocol for dynamically establishing VXLAN tunnels and can be configured using NETCONF/YANG.

## Intelligent O&M

- The CloudEngine S5731-S provides telemetry technology to collect device data in real time and send the data to Huawei campus network analyzer CampusInsight. The CampusInsight analyzes network data based on the intelligent fault identification algorithm, accurately displays the real-time network status, effectively demarcates and locates faults in a timely manner, and identifies network problems that affect user experience, accurately guaranteeing user experience.
- The CloudEngine S5731-S supports a variety of intelligent O&M features for audio and video services, including the enhanced Media Delivery Index (eMDI). With this eDMI function, the switch can function as a monitored node to periodically conduct statistics and report audio and video service indicators to the CampusInsight platform. In this way, the CampusInsight platform can quickly demarcate audio and video service quality faults based on the results of multiple monitored nodes.

## Intelligent Upgrade

- Switches support the intelligent upgrade feature. Specifically, switches obtain the version upgrade path and download the newest version for upgrade from the Huawei Online Upgrade Platform (HOUP). The entire upgrade process is highly automated and achieves one-click upgrade. In addition, preloading the version is supported, which greatly shortens the upgrade time and service interruption time.

- The intelligent upgrade feature greatly simplifies device upgrade operations and makes it possible for the customer to upgrade the version independently. This greatly reduces the customer's maintenance costs. In addition, the upgrade policies on the HOUP platform standardize the upgrade operations, which greatly reduces the risk of upgrade failures.

### Big Data Security Collaboration

- The CloudEngine S5731-S switches can collaborate with the Huawei HiSec Insight. The purposes of doing so are to detect network security threats, display the security posture across the entire network, and enable automated or manual response to security threats. The HiSec Insight delivers the security policies to the iMaster NCE-Campus. The iMaster NCE-Campus then delivers such policies to switches that will handle security events accordingly. All these ensure campus network security.
- The CloudEngine S5731-S supports Encrypted Communication Analytics(ECA). It uses built-in ECA probes to extract characteristics of encrypted streams based on NetStream sampling and Service Awareness(SA), generates metadata, and reports the metadata to HiSec Insight. The HiSec Insight uses the AI algorithm to train the traffic model and compare characteristics of extracted encrypted traffic to identify malicious traffic. The HiSec Insight displays detection results on the GUI, provides threat handling suggestions, and automatically isolates threats with the iMaster NCE-Campus to ensure campus network security.
- The CloudEngine S5731-S supports deception. It functions as a sensor to detect threats such as IP address scanning and port scanning on a network and lures threat traffic to the honeypot for further checks. The honeypot performs in-depth interaction with the initiator of the threat traffic, records various application-layer attack methods of the initiator, and reports security logs to the HiSec Insight. The HiSec Insight analyzes security logs. If the HiSec Insight determines that the suspicious traffic is an attack, it generates an alarm and provides handling suggestions. After the administrator confirms the alarm, the HiSec Insight delivers a policy to the iMaster NCE-Campus. The iMaster NCE-Campus delivers the policy to the switch for security event processing, ensuring campus network security.

### OPS

- Open Programmability System (OPS) is an open programmable system based on the Python language. IT administrators can program the O&M functions of a switch through Python scripts to quickly innovate functions and implement intelligent O&M.

## Licensing

CloudEngine S5731-S supports both the traditional feature-based licensing mode and the latest Huawei IDN One Software (N1 mode for short) licensing mode. The N1 mode is ideal for campus network deployments in enterprise private cloud mode, and greatly enhances the customer experiences in purchasing and upgrading software services with simplicity.

Software Package Features in N1 Mode

| Switch Functions | N1 Basic Software | N1 Foundation Software Package | N1 Advanced Software Package |
|---|---|---|---|
| **Basic network functions:**<br>Layer 2 functions, IPv4, IPv6, SVF, and others<br>Note: For details, see the Service Features | √ | √ | √ |
| **Basic network automation based on the iMaster NCE-Campus:**<br>• Basic automation: Plug-and-play<br>• Basic monitoring: Application visualization<br>• NE management: Image and topology management and discovery<br>• User access authentication | × | √ | √ |
| **Advanced network automation and intelligent O&M:**<br>VxLAN, free mobility, and CampusInsight basic functions | × | × | √ |

Note: Only V200R019C00 and later versions can support N1 mode

# Product Specifications

## Functions and Features

Except for special instructions, the following features are supported by CloudEngine S5731-S with N1 basic software.

Function and feature metrics for the CloudEngine S5731-S series

| Function and Feature | | Description | CloudEngine S5731-S |
|---|---|---|---|
| Ethernet features | Ethernet basics | Full-duplex, half-duplex, and auto-negotiation | Yes |
| | | Rate auto-negotiation on an interface | Yes |
| | | Auto MDI and MDI-X | Yes |
| | | Flow control on an interface | Yes |
| | | Jumbo frames | Yes |
| | | Link aggregation | Yes |
| | | Load balancing among links of a trunk | Yes |
| | | Transparent transmission of Layer 2 protocol packets | Yes |
| | | Device Link Detection Protocol (DLDP) | Yes |
| | | Link Layer Discovery Protocol (LLDP) | Yes |
| | | Link Layer Discovery Protocol-Media Endpoint Discovery (LLDP-MED) | Yes |
| | | Interface isolation | Yes |
| | | Broadcast traffic suppression on an interface | Yes |
| | | Multicast traffic suppression on an interface | Yes |
| | | Unknown unicast traffic suppression on an interface | Yes |
| | | VLAN broadcast traffic suppression | Yes |
| | | VLAN multicast traffic suppression | Yes |
| | | VLAN unknown unicast traffic suppression | Yes |
| | VLAN | VLAN specification/ ACTIVE VLAN | 4094 |
| | | VLANIF interface specification | 1024 |
| | | Access mode | Yes |
| | | Trunk mode | Yes |
| | | Hybrid mode | Yes |
| | | QinQ mode | Yes |
| | | Default VLAN | Yes |
| | | VLAN assignment based on interfaces | Yes |
| | | VLAN assignment based on protocols | Yes |

| Function and Feature | | Description | CloudEngine S5731-S |
|---|---|---|---|
| | | VLAN assignment based on IP subnets | Yes |
| | | VLAN assignment based on MAC addresses | Yes |
| | | VLAN assignment based on MAC address + IP address | Yes |
| | | VLAN assignment based on MAC address + IP address + interface number | Yes |
| | | Adding double VLAN tags to packets based on interfaces | Yes |
| | | Super-VLAN | Yes |
| | | Super-VLAN specification | 256 |
| | | Sub-VLAN | Yes |
| | | Sub-VLAN specification | 1K |
| | | VLAN mapping | Yes |
| | | Selective QinQ | Yes |
| | | MUX VLAN | Yes |
| | | Voice VLAN | Yes |
| | | Guest VLAN | Yes |
| | GVRP | GARP | Yes |
| | | GVRP | Yes |
| | VCMP | VCMP | Yes |
| | MAC | MAC address | 64K |
| | | Automatic learning of MAC addresses | Yes |
| | | Automatic aging of MAC addresses | Yes |
| | | Static, dynamic, and blackhole MAC address entries | Yes |
| | | Interface-based MAC address learning limiting | Yes |
| | | Sticky MAC | Yes |
| | | MAC address flapping detection | Yes |
| | | Configuring MAC address learning priorities for interfaces | Yes |
| | | MAC address spoofing defense | Yes |
| | | Port bridge | Yes |
| | ARP | Static ARP | Yes |
| | | Dynamic ARP | Yes |
| | | ARP entry | 16K |

| Function and Feature | | Description | CloudEngine S5731-S |
|---|---|---|---|
| | | ARP aging detection | Yes |
| | | Intra-VLAN proxy ARP | Yes |
| | | Inter-VLAN proxy ARP | Yes |
| | | Routed proxy ARP | Yes |
| | | Multi-egress-interface ARP | Yes |
| | Link aggregation | LACP | Yes |
| | | Eth-Trunk | Yes |
| | | E-Trunks Group: 16 | 16 |
| | | Number of Interface in one E-Trunk Group:64 | 64 |
| Ethernet loop protection | MSTP | STP | Yes |
| | | RSTP | Yes |
| | | MSTP | Yes |
| | | MSTP instance: | 64 |
| | | VBST | Yes |
| | | BPDU protection | Yes |
| | | Root protection | Yes |
| | | Loop protection | Yes |
| | | Defense against TC BPDU attacks | Yes |
| | Loopback detection | Loop detection on an interface | Yes |
| | SEP | SEP | Yes |
| | Smart Link | Smart Link | Yes |
| | | Smart Link multi-instance | Yes |
| | | Monitor Link | Yes |
| | RRPP | RRPP | Yes |
| | | Single RRPP ring | Yes |
| | | Tangent RRPP ring | Yes |
| | | Intersecting RRPP ring | Yes |
| | | Hybrid networking of RRPP rings and other ring networks | Yes |
| | ERPS | G.8032 v1 | Yes |
| | | G.8032 v2 | Yes |
| | | ERPS semi-ring topology | Yes |
| | | ERPS closed-ring topology | Yes |
| IPv4/IPv6 | IPv4 and unicast | IPv4 static routing | Yes |

| Function and Feature | | Description | CloudEngine S5731-S |
|---|---|---|---|
| forwarding | routing | VRF | Yes |
| | | DHCP client | Yes |
| | | DHCP server | Yes |
| | | DHCP relay | Yes |
| | | DHCP policy VLAN | Yes |
| | | URPF check | Yes |
| | | Routing policies | Yes |
| | | IPv4 routes | 32K |
| | | RIPv1 | Yes |
| | | RIPv2 | Yes |
| | | OSPF | Yes |
| | | BGP | Yes |
| | | MBGP | Yes |
| | | IS-IS | Yes |
| | | Policy-based routing (PBR) | Yes |
| | Multicast routing features | IGMPv1/v2/v3 | Yes |
| | | PIM-DM | Yes |
| | | PIM-SM | Yes |
| | | MSDP | Yes |
| | | IPv4 multicast routes | 1K |
| | | IPv6 multicast routes | 1K |
| | | Multicast routing policies | Yes |
| | | RPF | Yes |
| | IPv6 features | IPv6 protocol stack | Yes |
| | | ND | Yes |
| | | ND entry | 8K |
| | | ND snooping | Yes |
| | | DHCPv6 snooping | Yes |
| | | RIPng | Yes |
| | | DHCPv6 server | Yes |
| | | DHCPv6 relay | Yes |
| | | OSPFv3 | Yes |
| | | BGP4+ | Yes |
| | | IS-IS for IPv6 | Yes |

| Function and Feature | | Description | CloudEngine S5731-S |
|---|---|---|---|
| | | IPv6 routes | 8K |
| | | VRRP6 | Yes |
| | | MLDv1/v2 | Yes |
| | | PIM-DM for IPv6 | Yes |
| | | PIM-SM for IPv6 | Yes |
| | IPv6 transition technology | IPv6 manual tunneling | Yes |
| Layer 2 multicast features | - | IGMPv1/v2/v3 snooping | Yes |
| | | IGMP snooping proxy | Yes |
| | | MLD snooping | Yes |
| | | Multicast traffic suppression | Yes |
| | | Inter-VLAN multicast replication | Yes |
| MPLS & VPN | MPLS basic functions | LDP protocol | Yes |
| | | Double MPLS labels | Yes |
| | | Mapping from 802.1p priorities to EXP priorities in MPLS packets | Yes |
| | | Mapping from DSCP priorities to EXP priorities in MPLS packets | Yes |
| | MPLS TE | MPLS-TE tunnel establishment | Yes |
| | | MPLS-TE tunnel specification | 256 |
| | | MPLS-TE protection group | Yes |
| | VPN | MCE | Yes |
| | | GRE tunneling | Yes |
| | | GRE tunnel specification | 512 |
| | | VLL | Yes |
| | | PWE3 | Yes |
| | | VPLS | Yes |
| | | MPLS L3VPN | Yes |
| | | IPSec Efficient VPN | Yes |
| Device reliability | BFD | Single-hop BFD | Yes |
| | | BFD for static routes | Yes |
| | | BFD for OSPF | Yes |
| | | BFD for IS-IS | Yes |
| | | BFD for BGP | Yes |
| | | BFD for PIM | Yes |
| | | BFD for VRRP | Yes |

| Function and Feature | | Description | CloudEngine S5731-S |
|---|---|---|---|
| | Stacking | Service interface-based stacking | Yes |
| | | Maximum number of stacked devices | 9 |
| | | Stack bandwidth (Bidirectional) | 80Gbps(MAX) |
| | VRRP | VRRP standard protocol | Yes |
| Ethernet OAM | EFM (802.3ah) | Automatic discovery of links | Yes |
| | | Link fault detection | Yes |
| | | Link troubleshooting | Yes |
| | | Remote loopback | Yes |
| | CFM (802.1ag) | Software-level CCM | Yes |
| | | 802.1ag MAC ping | Yes |
| | | 802.1ag MAC trace | Yes |
| | OAM association | Association between 802.1ag and 802.3ah | Yes |
| | Y.1731 | Unidirectional delay and jitter measurement | Yes |
| | | Bidirectional delay and jitter measurement | Yes |
| QoS features | Traffic classification | Traffic classification based on ACLs | Yes |
| | | Matching the simple domains of packets | Yes |
| | Traffic behavior | Traffic filtering | Yes |
| | | Traffic policing (CAR) | Yes |
| | | Modifying the packet priorities | Yes |
| | | Modifying the simple domains of packets | Yes |
| | | Modifying the packet VLANs | Yes |
| | Traffic shaping | Traffic shaping on an egress interface | Yes |
| | | Traffic shaping on queues on an interface | Yes |
| | Congestion avoidance | Weighted Random Early Detection (WRED) on queues | Yes |
| | | Tail drop | Yes |
| | Congestion management | Priority Queuing (PQ) | Yes |
| | | Weighted Deficit Round Robin (WDRR) | Yes |
| | | PQ+WDRR | Yes |
| | | QoS Priority Queues | 8 |
| ACL | Packet filtering at Layer 2 to Layer 4 | Basic IPv4 ACL | Yes |
| | | IPV4 ACL Number: | 2K |
| | | Advanced IPv4 ACL | Yes |
| | | Basic IPv6 ACL | Yes |
| | | IPV6 ACL Number: | 2K |

| Function and Feature | | Description | CloudEngine S5731-S |
|---|---|---|---|
| | | Advanced IPv6 ACL | Yes |
| | | Layer 2 ACL | Yes |
| | | User group ACL | Yes |
| | | User-defined ACL | Yes |
| Configuration and maintenance | Login and configuration management | Command line interface (CLI)-based configuration | Yes |
| | | Console terminal service | Yes |
| | | Telnet terminal service | Yes |
| | | SSH v1.5 | Yes |
| | | SSH v2.0 | Yes |
| | | SNMP-based NMS for unified configuration | Yes |
| | | Web page-based configuration and management | Yes |
| | | EasyDeploy (client) | Yes |
| | | EasyDeploy (commander) | Yes |
| | | SVF | Yes |
| | | Cloud management | Yes |
| | | OPS | Yes |
| | File system | Directory and file management | Yes |
| | | File upload and download | Yes |
| | Monitoring and maintenance | Deception | Yes |
| | | ECA | Yes |
| | | eMDI | Yes |
| | | Hardware monitoring | Yes |
| | | Log information output | Yes |
| | | Alarm information output | Yes |
| | | Debugging information output | Yes |
| | | Port mirroring | Yes |
| | | Flow mirroring | Yes |
| | | Remote mirroring | Yes |
| | | Energy saving | Yes |
| | Version upgrade | Version upgrade | Yes |
| | | Version rollback | Yes |
| Security | ARP security | ARP packet rate limiting | Yes |
| | | ARP anti-spoofing | Yes |

| Function and Feature | | Description | CloudEngine S5731-S |
|---|---|---|---|
| | | Association between ARP and STP | Yes |
| | | ARP gateway anti-collision | Yes |
| | | Dynamic ARP Inspection (DAI) | Yes |
| | | Static ARP Inspection (SAI) | Yes |
| | | Egress ARP Inspection (EAI) | Yes |
| | IP security | ICMP attack defense | Yes |
| | | IPSG for IPv4 | Yes |
| | | IPSG user capacity | 3000 |
| | | IPSG for IPv6 | Yes |
| | | IPSGv6 user capacity | 1500 |
| | Local attack defense | CPU attack defense | Yes |
| | MFF | MFF | Yes |
| | DHCP snooping | DHCP snooping | Yes |
| | | Option 82 function | Yes |
| | | Dynamic rate limiting for DHCP packets | Yes |
| | Attack defense | Defense against malformed packet attacks | Yes |
| | | Defense against UDP flood attacks | Yes |
| | | Defense against TCP SYN flood attacks | Yes |
| | | Defense against ICMP flood attacks | Yes |
| | | Defense against packet fragment attacks | Yes |
| | | Local URPF | Yes |
| User access and authentication | AAA | Local authentication | Yes |
| | | Local authorization | Yes |
| | | RADIUS authentication | Yes |
| | | RADIUS authorization | Yes |
| | | RADIUS accounting | Yes |
| | | HWTACACS authentication | Yes |
| | | HWTACACS authorization | Yes |
| | | HWTACACS accounting | Yes |
| | NAC | 802.1X authentication | Yes |
| | | MAC address authentication | Yes |
| | | Portal authentication | Yes |
| | | Hybrid authentication | Yes |
| | Policy association | Functioning as the control device | Yes |

| Function and Feature | | Description | CloudEngine S5731-S |
|---|---|---|---|
| Network management | - | Ping | Yes |
| | | Tracert | Yes |
| | | NQA | Yes |
| | | NTP | Yes |
| | | iPCA | Yes |
| | | Smart Application Control (SAC) | Yes |
| | | NetStream | Yes |
| | | SNMP v1 | Yes |
| | | SNMP v2c | Yes |
| | | SNMP v3 | Yes |
| | | HTTP | Yes |
| | | HTTPS | Yes |
| | | RMON | Yes |
| | | RMON2 | Yes |
| | | NETCONF/YANG | Yes |
| VXLAN | - | VXLAN Layer 2 gateway | Yes, require additional license |
| | | VXLAN Layer 3 gateway | Yes, require additional license |
| | | Centralized gateway | Yes, require additional license |
| | | Distributed gateway | Yes, require additional license |
| | | BGP-EVPN | Yes, require additional license |
| | | BGP-EVPN neighbor capacity | 256, require additional license |
| Interoperability | - | VLAN-based Spanning Tree (VBST) | Yes |
| | | Link-type Negotiation Protocol (LNP) | Yes |
| | | VLAN Central Management Protocol (VCMP) | Yes |

**NOTE**

This content is applicable only to regions outside mainland China. Huawei reserves the right to interpret this content.

## Hardware Specifications

The following table lists the hardware specifications of the CloudEngine S5731-S.

Hardware specifications of CloudEngine S5731-S models

| Item | | CloudEngine S5731-S24T4X | CloudEngine S5731-S24P4X | CloudEngine S5731-S48T4X | CloudEngine S5731-S48P4X |
|---|---|---|---|---|---|
| Physical specifications | Dimensions (H x W x D, mm) | 43.6 x 442 x 420 | 43.6 x 442 x 420 | 43.6 x 442 x 420 | 43.6 x 442 x 420 |
| | Chassis height | 1 U | 1 U | 1 U | 1 U |

| Item | | CloudEngine S5731-S24T4X | CloudEngine S5731-S24P4X | CloudEngine S5731-S48T4X | CloudEngine S5731-S48P4X |
|---|---|---|---|---|---|
| | Chassis weight (including packaging) | 8.4 kg | 8.6 kg | 8.55 kg | 8.9 kg |
| Fixed port | GE port | 24 | 24 | 48 | 48 |
| | 10GE port | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Management port | ETH port | Supported | Supported | Supported | Supported |
| | Console port (RJ45) | Supported | Supported | Supported | Supported |
| | USB port | USB 2.0 | USB 2.0 | USB 2.0 | USB 2.0 |
| CPU | Frequency | 1.4 GHz | 1.4 GHz | 1.4 GHz | 1.4 GHz |
| | Cores | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Storage | Memory (RAM) | 2 GB | 2 GB | 2 GB | 2 GB |
| Power supply system | Power supply type | • 150 W AC (pluggable)<br>• 600 W AC (pluggable)<br>• 180 W DC (pluggable)<br>• 1000 W DC (pluggable) | • 600 W PoE AC (pluggable)<br>• 1000 W PoE AC (pluggable)<br>• 1000 W PoE DC (pluggable) | • 150 W AC (pluggable)<br>• 600 W AC (pluggable)<br>• 180 W DC (pluggable)<br>• 1000 W DC (pluggable) | • 600 W PoE AC (pluggable)<br>• 1000 W PoE AC (pluggable)<br>• 1000 W PoE DC (pluggable) |
| | Power supply specification | For details about power supplies, see the section Power Supply. | For details about power supplies, see the section Power Supply. | For details about power supplies, see the section Power Supply. | For details about power supplies, see the section Power Supply. |
| | Rated voltage range | • AC input (150 W AC ): 100 V AC to 240 V AC, 50/60 Hz<br>• AC input (600 W AC ): 100 V AC to 240 V AC, 50/60 Hz<br>• DC input (180/1000 W DC): -48 VDC to -60 V DC | • AC input(600 /1000W AC PoE): 100 V AC to 130 V AC, 200 V AC to 240 V AC, 50/60 Hz<br>• High-Voltage DC input(600 /1000W AC PoE): 240 V DC<br>• DC input(1000 W DC PoE): -48 V DC to -60 V DC | • AC input (150 W AC ): 100 V AC to 240 V AC, 50/60 Hz<br>• AC input (600 W AC ): 100 V AC to 240 V AC, 50/60 Hz<br>• DC input (180/1000 W DC): -48 VDC to -60 V DC | • AC input(600 /1000W AC PoE): 100 V AC to 130 V AC, 200 V AC to 240 V AC, 50/60 Hz<br>• High-Voltage DC input(600 /1000W AC PoE): 240 V DC<br>• DC input(1000 W DC PoE): -48 V DC to -60 V DC |
| | Maximum voltage range | • AC input (150 W AC ): 90 V AC to 264 V AC, 47 Hz to 63 Hz<br>• AC input (600 W AC ): 90 V | • AC input(600 /1000W AC PoE): 90 V AC to 290 V AC, 45 Hz to 65 Hz<br>• High-Voltage DC input(600 | • AC input (150 W AC ): 90 V AC to 264 V AC, 47 Hz to 63 Hz<br>• AC input (600 W AC ): 90 V | • AC input(600 /1000W AC PoE): 90 V AC to 290 V AC, 45 Hz to 65 Hz<br>• High-Voltage DC input(600 |

| Item | | CloudEngine S5731-S24T4X | CloudEngine S5731-S24P4X | CloudEngine S5731-S48T4X | CloudEngine S5731-S48P4X |
|---|---|---|---|---|---|
| | | AC to 290 V AC, 45 Hz to 65 Hz<br>• High-voltage DC input (600 W AC): 190 V DC to 290 V DC (meeting 240 V high-voltage DC certification)<br>• DC input (180/1000 W DC): -38.4 V DC to -72V DC | /1000W AC PoE): 190 V DC to 290 V DC<br>• DC input(1000 W DC PoE): -38.4 V DC to -72 V DC | AC to 290 V AC, 45 Hz to 65 Hz<br>• High-voltage DC input (600 W AC): 190 V DC to 290 V DC (meeting 240 V high-voltage DC certification)<br>• DC input (180/1000 W DC): -38.4 V DC to -72V DC | /1000W AC PoE): 190 V DC to 290 V DC<br>• DC input(1000 W DC PoE): -38.4 V DC to -72 V DC |
| | Maximum power consumption | 114 W | • 121 W (without PD)<br>• 977 W (with PD, PD power consumption of 720 W) | 124 W | • 132 W (without PD)<br>• 1750 W (with PD, PD power consumption of 1440 W) |
| | Power consumption in the case of 30% traffic load[1] | 88 W | 95 W | 101 W | 108 W |
| | Power consumption in the case of 100% traffic load[1] | 91 W | 97 W | 104 W | 113 W |
| | Minimum power consumption | 74 W | 82 W | 77 W | 86 W |
| Heat dissipation system | Heat dissipation mode | Air-cooled heat dissipation and intelligent fan speed adjustment | Air-cooled heat dissipation and intelligent fan speed adjustment | Air-cooled heat dissipation and intelligent fan speed adjustment | Air-cooled heat dissipation and intelligent fan speed adjustment |
| | Number of fan modules | Built-in dual fans | Pluggable dual fans | Built-in dual fans | Pluggable dual fans |
| | Airflow | Air flows in from the front side and exhausts from the rear panel. | Air flows in from the front side and exhausts from the rear panel. | Air flows in from the front side and exhausts from the rear panel. | Air flows in from the front side and exhausts from the rear panel. |
| | Maximum heat dissipation of the device (BTU/hour) | 389 | • 413 (without PDs)<br>• 3334 (with PDs) | 423 | • 451 (without PDs)<br>• 5973 (with PDs) |
| Environment parameters | Long-term operating temperature | • 0-1800 m: -5°C to 45°C<br>• 1800-5000 m: The operating | • 0-1800 m: -5°C to 45°C<br>• 1800-5000 m: The operating | • 0-1800 m: -5°C to 45°C<br>• 1800-5000 m: The operating | • 0-1800 m: -5°C to 45°C<br>• 1800-5000 m: The operating |

| Item | | CloudEngine S5731-S24T4X | CloudEngine S5731-S24P4X | CloudEngine S5731-S48T4X | CloudEngine S5731-S48P4X |
|---|---|---|---|---|---|
| | | temperature decreases 1°C every time the altitude increases 220 m. | temperature decreases 1°C every time the altitude increases 220 m. | temperature decreases 1°C every time the altitude increases 220 m. | temperature decreases 1°C every time the altitude increases 220 m. |
| | Storage temperature | -40°C to +70°C | -40°C to +70°C | -40°C to +70°C | -40°C to +70°C |
| | Relative humidity | 5%–95% (non-condensing) | 5%–95% (non-condensing) | 5%–95% (non-condensing) | 5%–95% (non-condensing) |
| | Operating altitude | 5000 m | 5000 m | 5000 m | 5000 m |
| | Noise under normal temperature (sound power) | 57.5 dB (A) | 62.3 dB (A) | 57.5 dB (A) | 62.3 dB (A) |
| | Noise under high temperature (sound power) | 70.9 dB (A) | 71.8 dB (A) | 70.9 dB (A) | 71.8 dB (A) |
| | Noise under normal temperature (sound pressure) | 47.5 dB (A) | 52.8 dB (A) | 47.5 dB (A) | 52.8 dB (A) |
| | Surge protection specification (RJ45 service port) | Common mode: ±6 kV | Common mode: ±6 kV | Common mode: ±6 kV | Common mode: ±6 kV |
| | Surge protection specification (power port) | • AC power port: ±6 kV in differential mode, ±6 kV in common mode<br>• DC power port: ±2 kV in differential mode, ±4 kV in common mode | • AC power port: ±6 kV in differential mode, ±6 kV in common mode<br>• DC power port: ±2 kV in differential mode, ±4 kV in common mode | • AC power port: ±6 kV in differential mode, ±6 kV in common mode<br>• DC power port: ±2 kV in differential mode, ±4 kV in common mode | • AC power port: ±6 kV in differential mode, ±6 kV in common mode<br>• DC power port: ±2 kV in differential mode, ±4 kV in common mode |
| Reliability | MTBF (year)[2] | 57.73 | 57.21 | 55.31 | 54.96 |
| | MTTR (hour) | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | Availability | > 0.99999 | > 0.99999 | > 0.99999 | > 0.99999 |
| Certification | | • EMC certification<br>• Safety certification<br>• Manufacturing certification<br>For details about certifications, see the section Safety | • EMC certification<br>• Safety certification<br>• Manufacturing certification<br>For details about certifications, see the section Safety | • EMC certification<br>• Safety certification<br>• Manufacturing certification<br>For details about certifications, see the section Safety | • EMC certification<br>• Safety certification<br>• Manufacturing certification<br>For details about certifications, see the section Safety |

| Item | | CloudEngine S5731-S24T4X | CloudEngine S5731-S24P4X | CloudEngine S5731-S48T4X | CloudEngine S5731-S48P4X |
|---|---|---|---|---|---|
| | | and Regulatory Compliance. | and Regulatory Compliance. | and Regulatory Compliance. | and Regulatory Compliance. |

Hardware specifications of CloudEngine S5731-S models

| Item | | CloudEngine S5731-S32ST4X | CloudEngine S5731-S32ST4X-A/D | CloudEngine S5731-S48S4X | CloudEngine S5731-S48S4X-A |
|---|---|---|---|---|---|
| Physical specifications | Dimensions (H x W x D, mm) | 43.6 x 442 x 420 | 43.6 x 442 x 220 | 43.6 x 442 x 420 | 43.6 x 442 x 220 |
| | Chassis height | 1 U | 1 U | 1 U | 1 U |
| | Chassis weight (including packaging) | 7.35 kg | 4.02/3.87 kg | 7.51 kg | 4.69 kg |
| Fixed port | GE port | 32 | 32 | 48 | 48 |
| | 2.4GE port | 24 | 24 | 44 | 44 |
| | 10GE port | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Management port | ETH port | Supported | Supported | Supported | Supported |
| | Console port (RJ45) | Supported | Supported | Supported | Supported |
| | USB port | USB 2.0 | USB 2.0 | USB 2.0 | USB 2.0 |
| CPU | Frequency | 1.4 GHz | 1.4 GHz | 1.4 GHz | 1.4 GHz |
| | Cores | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Storage | Memory (RAM) | 2 GB | 2 GB | 2 GB | 2 GB |
| | Flash memory | 1 GB | 1 GB | 1 GB | 1 GB |
| Power supply system | Power supply type | • 150 W AC (pluggable)<br>• 600 W AC (pluggable)<br>• 180 W DC (pluggable)<br>• 1000 W DC (pluggable) | Built-in AC/DC | • 150 W AC (pluggable)<br>• 600 W AC (pluggable)<br>• 180 W DC (pluggable)<br>• 1000 W DC (pluggable) | Built-in AC |
| | Power supply specification | For details about power supplies, see the section Power Supply. | For details about power supplies, see the section Power Supply. | For details about power supplies, see the section Power Supply. | For details about power supplies, see the section Power Supply. |
| | Rated voltage range | • AC input (150 W AC ): 100 V AC to 240 V AC, 50/60 Hz<br>• AC input (600 W AC ): 100 V AC to 240 V | AC model:<br>• AC input : 100 V AC to 240 V AC, 50/60 Hz<br>• DC input: 240V DC | • AC input (150 W AC ): 100 V AC to 240 V AC, 50/60 Hz<br>• AC input (600 W AC ): 100 V AC to 240 V | • AC input: 100 V AC to 240 V AC, 50/60 Hz<br>• DC input: 240V DC |

| Item | | CloudEngine S5731-S32ST4X | CloudEngine S5731-S32ST4X-A/D | CloudEngine S5731-S48S4X | CloudEngine S5731-S48S4X-A |
|---|---|---|---|---|---|
| | | AC, 50/60 Hz<br>• DC input (180/1000 W DC): -48 VDC to -60 V DC | DC model:<br>-48 VDC to -60 V DC | AC, 50/60 Hz<br>• DC input (180/1000 W DC): -48 VDC to -60 V DC | |
| | Maximum voltage range | • AC input (150 W AC ): 90 V AC to 264 V AC, 47 Hz to 63 Hz<br>• AC input (600 W AC ): 90 V AC to 290 V AC, 45 Hz to 65 Hz<br>• High-voltage DC input (600 W AC): 190 V DC to 290 V DC (meeting 240 V high-voltage DC certification)<br>• DC input (180/1000 W DC): -38.4 V DC to -72V DC | AC model:<br>• AC input: 90 V AC to 290 V AC, 47 Hz to 63 Hz<br>• High-voltage DC input: 190 V DC to 290 V DC (meeting 240 V high-voltage DC certification)<br>DC model: -38.4 V DC to -72V DC | • AC input (150 W AC ): 90 V AC to 264 V AC, 47 Hz to 63 Hz<br>• AC input (600 W AC ): 90 V AC to 290 V AC, 45 Hz to 65 Hz<br>• High-voltage DC input (600 W AC): 190 V DC to 290 V DC (meeting 240 V high-voltage DC certification)<br>• DC input (180/1000 W DC): -38.4 V DC to -72V DC | • AC input : 90 V AC to 290 V AC, 47 Hz to 63 Hz<br>• High-voltage DC input: 190 V DC to 290 V DC (meeting 240 V high-voltage DC certification) |
| | Maximum power consumption | 120 W | 94 W | 142 W | 121 W |
| | Power consumption in the case of 30% traffic load[1] | 73.6 W | 66.9 W/69.5 W | 93.7 W | 87.9 W |
| | Power consumption in the case of 100% traffic load[1] | 76.74 W | 67.8 W/70.4 W | 95.2 W | 89.5 W |
| | Minimum power consumption | 44.5 W | 41.8 W/41.5 W | 50.5 W | 47.3 W |
| Heat dissipation system | Heat dissipation mode | Air-cooled heat dissipation and intelligent fan speed adjustment | Air-cooled heat dissipation and intelligent fan speed adjustment | Air-cooled heat dissipation and intelligent fan speed adjustment | Air-cooled heat dissipation and intelligent fan speed adjustment |
| | Number of fan modules | Built-in tripple fans | Built-in dual fans | Built-in tripple fans | Built-in dual fans |
| | Airflow | Air flows in from the front side and left, exhausts from the rear panel. | Air flows in from the front and left sides,exhausts from the right | Air flows in from the front side and left, exhausts from the rear panel. | Air flows in from the front and left sides,exhausts from the right |

| Item | | CloudEngine S5731-S32ST4X | CloudEngine S5731-S32ST4X-A/D | CloudEngine S5731-S48S4X | CloudEngine S5731-S48S4X-A |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | side. | | side. |
| | Maximum heat dissipation of the device (BTU/hour) | 406.82 | • 320.46 (AC model)<br>• 318.66 (DC model) | 484.38 | 413 |
| Environment parameters | Long-term operating temperature | • 0-1800 m: -5°C to 45°C<br>• 1800-5000 m: The operating temperature decreases 1°C every time the altitude increases 220 m. | • 0-1800 m: -5°C to 45°C<br>• 1800-5000 m: The operating temperature decreases 1°C every time the altitude increases 220 m. | • 0-1800 m: -5°C to 45°C<br>• 1800-5000 m: The operating temperature decreases 1°C every time the altitude increases 220 m. | • 0-1800 m: -5°C to 45°C<br>• 1800-5000 m: The operating temperature decreases 1°C every time the altitude increases 220 m. |
| | Storage temperature | -40°C to +70°C | -40°C to +70°C | -40°C to +70°C | -40°C to +70°C |
| | Relative humidity | 5%–95% (non-condensing) | 5%–95% (non-condensing) | 5%–95% (non-condensing) | 5%–95% (non-condensing) |
| | Operating altitude | 5000 m | 5000 m | 5000 m | 5000 m |
| | Noise under normal temperature (sound power) | 45.47 dB(A) | 46.8dB(A) | 61dB(A) | 56.8dB(A) |
| | Noise under high temperature (sound power) | 73.74 dB(A) | 73.2dB(A) | 75.7dB(A) | 73.9dB(A) |
| | Noise under normal temperature (sound pressure) | 31.79 dB(A) | 35dB(A) | 46dB(A) | 44.8dB(A) |
| | Surge protection specification (RJ45 service port) | ±7 kV | ±7 kV | NA | NA |
| | Surge protection specification (power port) | • AC power port: ±6 kV in differential mode, ±6 kV in common mode<br>• DC power port: ±2 kV in differential mode, ±4 kV in common mode | • AC power port: ±6 kV in differential mode, ±6 kV in common mode<br>• DC power port: ±2 kV in differential mode, ±4 kV in common mode | • AC power port: ±6 kV in differential mode, ±6 kV in common mode<br>• DC power port: ±2 kV in differential mode, ±4 kV in common mode | • Differential mode: ±6 kV<br>• Common mode: ±6 kV |
| Reliability | MTBF (year)[2] | 71.54 | 32.56 | 64.97 | 31.39 |
| | MTTR (hour) | 2 | 2 | 2 | 2 |

| Item | | CloudEngine S5731-S32ST4X | CloudEngine S5731-S32ST4X-A/D | CloudEngine S5731-S48S4X | CloudEngine S5731-S48S4X-A |
|---|---|---|---|---|---|
| | Availability | > 0.99999 | > 0.99999 | > 0.99999 | > 0.99999 |
| Certification | | • EMC certification<br>• Safety certification<br>• Manufacturing certification<br>For details about certifications, see the section Safety and Regulatory Compliance. | • EMC certification<br>• Safety certification<br>• Manufacturing certification<br>For details about certifications, see the section Safety and Regulatory Compliance. | • EMC certification<br>• Safety certification<br>• Manufacturing certification<br>For details about certifications, see the section Safety and Regulatory Compliance. | • EMC certification<br>• Safety certification<br>• Manufacturing certification<br>For details about certifications, see the section Safety and Regulatory Compliance. |

Hardware specifications of CloudEngine S5731-S models

| Item | | CloudEngine S5731-S24T4X-A | CloudEngine S5731-S24T4X-D | CloudEngine S5731-S48T4X-A |
|---|---|---|---|---|
| Physical specifications | Dimensions (H x W x D, mm) | 43.6 x 442 x 220 | 43.6 x 442 x 220 | 43.6 x 442 x 220 |
| | Chassis height | 1 U | 1 U | 1 U |
| | Chassis weight (including packaging) | 4.40 kg | 4.62 kg | 4.57 kg |
| Fixed port | GE port | 24 | 24 | 48 |
| | 10GE port | 4 | 4 | 4 |
| Management port | ETH port | Supported | Supported | Supported |
| | Console port (RJ45) | Supported | Supported | Supported |
| | USB port | USB 2.0 | USB 2.0 | USB 2.0 |
| CPU | Frequency | 1.4 GHz | 1.4 GHz | 1.4 GHz |
| | Cores | 4 | 4 | 4 |
| Storage | Memory (RAM) | 2 GB | 2 GB | 2 GB |
| | Flash memory | 1 GB | 1 GB | 1 GB |
| Power supply system | Power supply type | Built-in AC | Built-in DC | Built-in AC |
| | Power supply specification | For details about power supplies, see the section Power Supply. | For details about power supplies, see the section Power Supply. | For details about power supplies, see the section Power Supply. |
| | Rated voltage range | • AC input : 100 V AC to 240 V AC, 50/60 Hz | • DC input : -48 VDC to -60 V DC | • AC input : 100 V AC to 240 V AC, 50/60 Hz |
| | Maximum voltage range | • AC input : 90 V AC to 290 V AC, 45 Hz to 65 Hz | • DC input : -38.4 V DC to -72V DC | • AC input : 90 V AC to 290 V AC, 45 Hz to 65 Hz |

| Item | | CloudEngine S5731-S24T4X-A | CloudEngine S5731-S24T4X-D | CloudEngine S5731-S48T4X-A |
|---|---|---|---|---|
| | Maximum power consumption | 80 W | 76 W | 102 W |
| | Power consumption in the case of 30% traffic load[1] | 63W | 57W | 76W |
| | Power consumption in the case of 100% traffic load[1] | 67W | 61W | 82W |
| | Minimum power consumption | 48W | 42W | 48W |
| Heat dissipation system | Heat dissipation mode | Air-cooled heat dissipation and intelligent fan speed adjustment | Air-cooled heat dissipation and intelligent fan speed adjustment | Air-cooled heat dissipation and intelligent fan speed adjustment |
| | Number of fan modules | Built-in dual fans | Built-in dual fans | Built-in dual fans |
| | Airflow | Air flows in from the front side and exhausts from the rear panel. | Air flows in from the front side and exhausts from the rear panel. | Air flows in from the front side and exhausts from the rear panel. |
| | Maximum heat dissipation of the device (BTU/hour) | 273 | 259 | 348 |
| Environment parameters | Long-term operating temperature | • 0-1800 m: -5°C to 45°C<br>• 1800-5000 m: The operating temperature decreases 1°C every time the altitude increases 220 m. | • 0-1800 m: -5°C to 45°C<br>• 1800-5000 m: The operating temperature decreases 1°C every time the altitude increases 220 m. | • 0-1800 m: -5°C to 45°C<br>• 1800-5000 m: The operating temperature decreases 1°C every time the altitude increases 220 m. |
| | Storage temperature | -40°C to +70°C | -40°C to +70°C | -40°C to +70°C |
| | Relative humidity | 5%–95% (non-condensing) | 5%–95% (non-condensing) | 5%–95% (non-condensing) |
| | Operating altitude | 5000 m | 5000 m | 5000 m |
| | Noise under normal temperature (sound power) | 44.90 dB (A) | 44.90 dB (A) | 44.90 dB (A) |
| | Noise under high temperature (sound power) | 73.80 dB (A) | 73.80 dB (A) | 73.80 dB (A) |
| | Noise under normal temperature (sound pressure) | 31.21 dB (A) | 31.21 dB (A) | 31.21 dB (A) |
| | Surge protection specification (RJ45 | Common mode: ±7 kV | Common mode: ±7 kV | Common mode: ±7 kV |

| Item | | CloudEngine S5731-S24T4X-A | CloudEngine S5731-S24T4X-D | CloudEngine S5731-S48T4X-A |
|---|---|---|---|---|
| | service port) | | | |
| | Surge protection specification (power port) | ±6 kV in differential mode, ±6 kV in common mode | ±2 kV in differential mode, ±4 kV in common mode | ±6 kV in differential mode, ±6 kV in common mode |
| Reliability | MTBF (year)[2] | 47.34 | 47.34 | 43.17 |
| | MTTR (hour) | 2 | 2 | 2 |
| | Availability | > 0.99999 | > 0.99999 | > 0.99999 |
| Certification | | • EMC certification<br>• Safety certification<br>• Manufacturing certification<br>For details about certifications, see the section Safety and Regulatory Compliance. | • EMC certification<br>• Safety certification<br>• Manufacturing certification<br>For details about certifications, see the section Safety and Regulatory Compliance. | • EMC certification<br>• Safety certification<br>• Manufacturing certification<br>For details about certifications, see the section Safety and Regulatory Compliance. |

NOTE

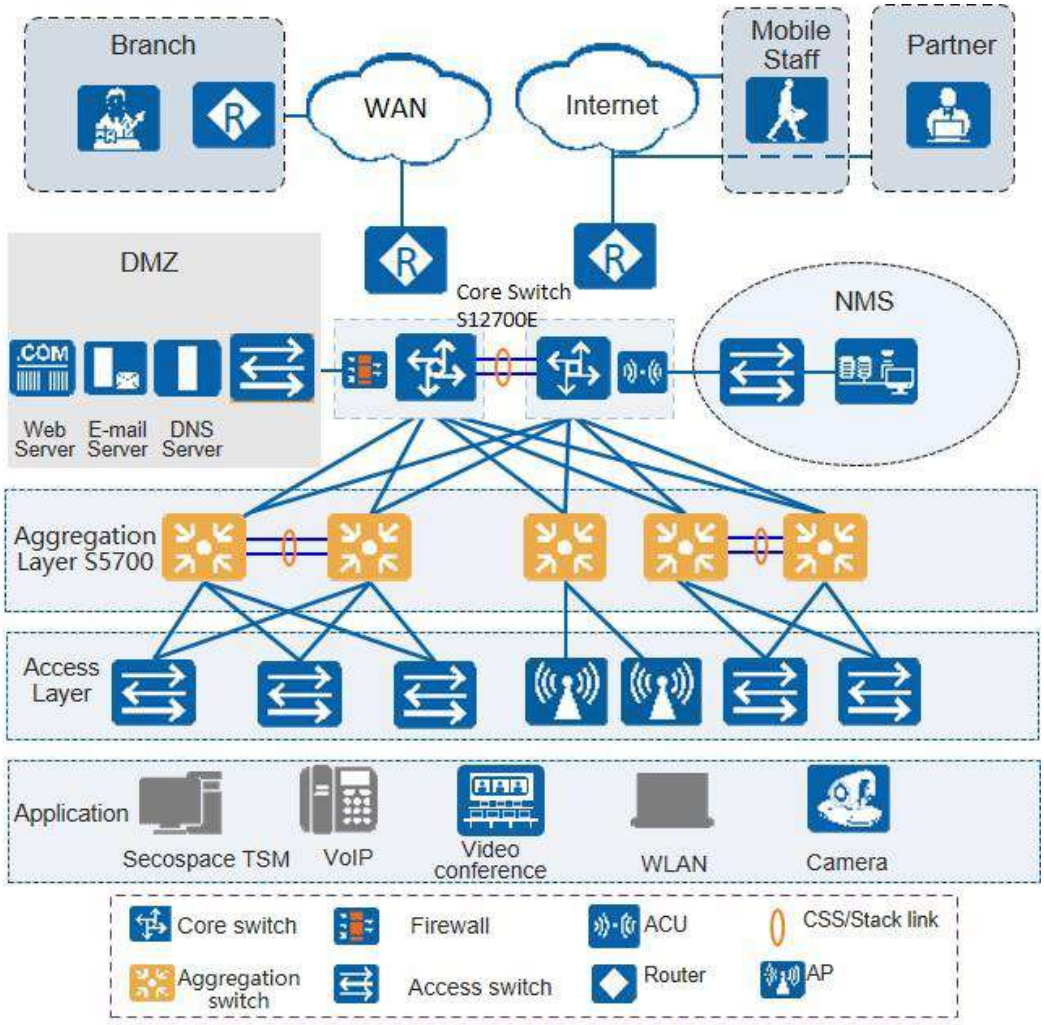
1: The power consumption under different load conditions is calculated according to the ATIS standard. Additionally, the EEE function is enabled and there is no PoE power output.

2: The reliability parameter values are calculated based on the typical configuration of the device. The parameter values vary according to the modules configured by the customer.

# Networking and Applications

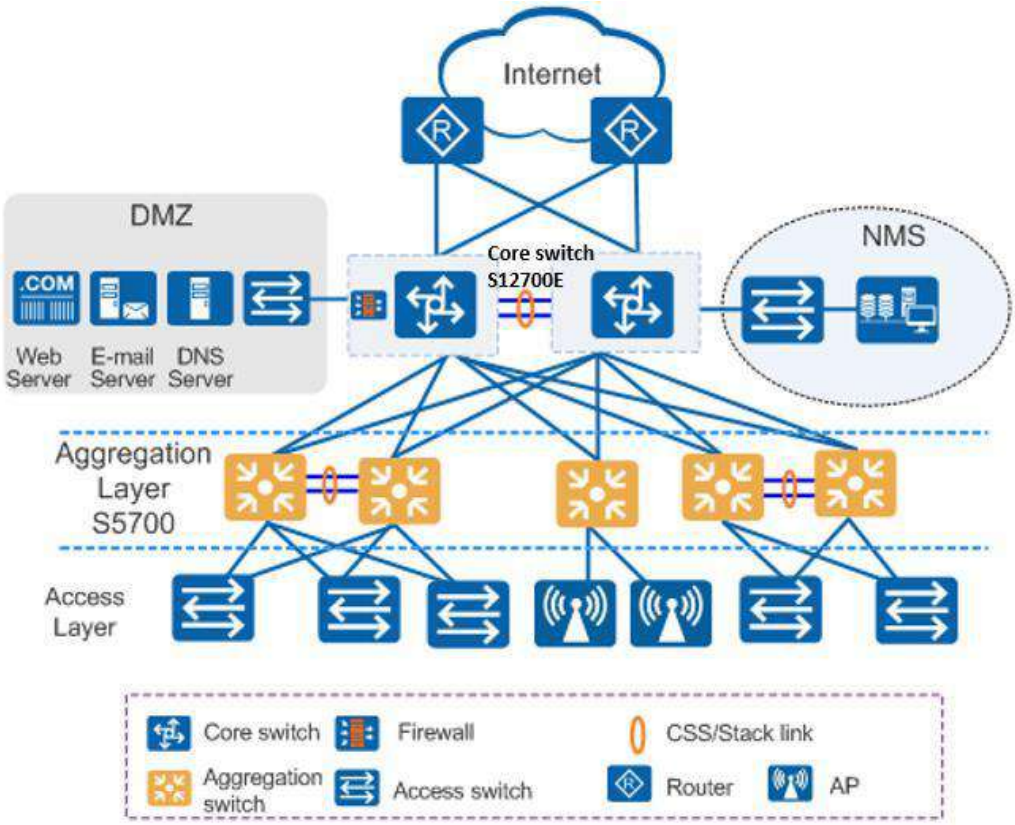
## Large-Scale Enterprise Campus Network

CloudEngine S5731-S series switches can be deployed at the access layer of a campus network to build a high-performance and highly reliable enterprise network.



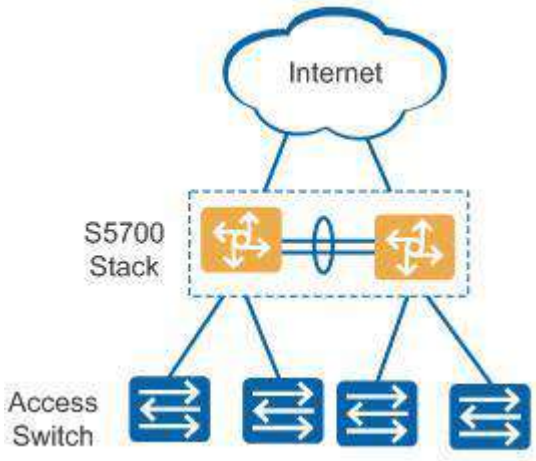

## Small- or Medium-scale Enterprise Campus Network

CloudEngine S5731-S series switches can be deployed at the aggregation layer of a campus network to build a high-performance, multi-service, and highly reliable enterprise network.



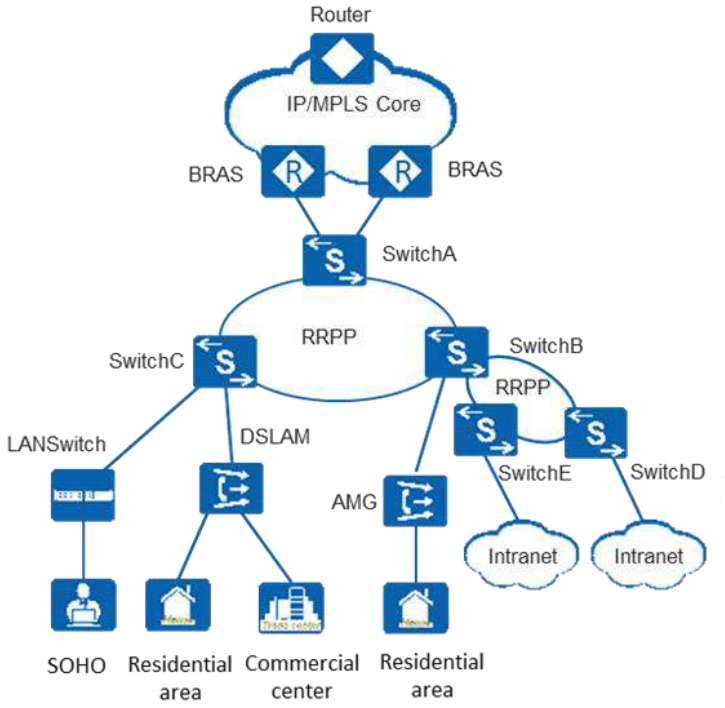

## Small-scale Enterprise Campus Network

With powerful aggregation and routing capabilities of CloudEngine S5731-S series switches make them suitable for use as core switches in a small-scale enterprise network. Two or more S5731-S switches use iStack technology to ensure high reliability. They provide a variety of access control policies to achieve centralized management and simplify configuration.




## Application on a MAN

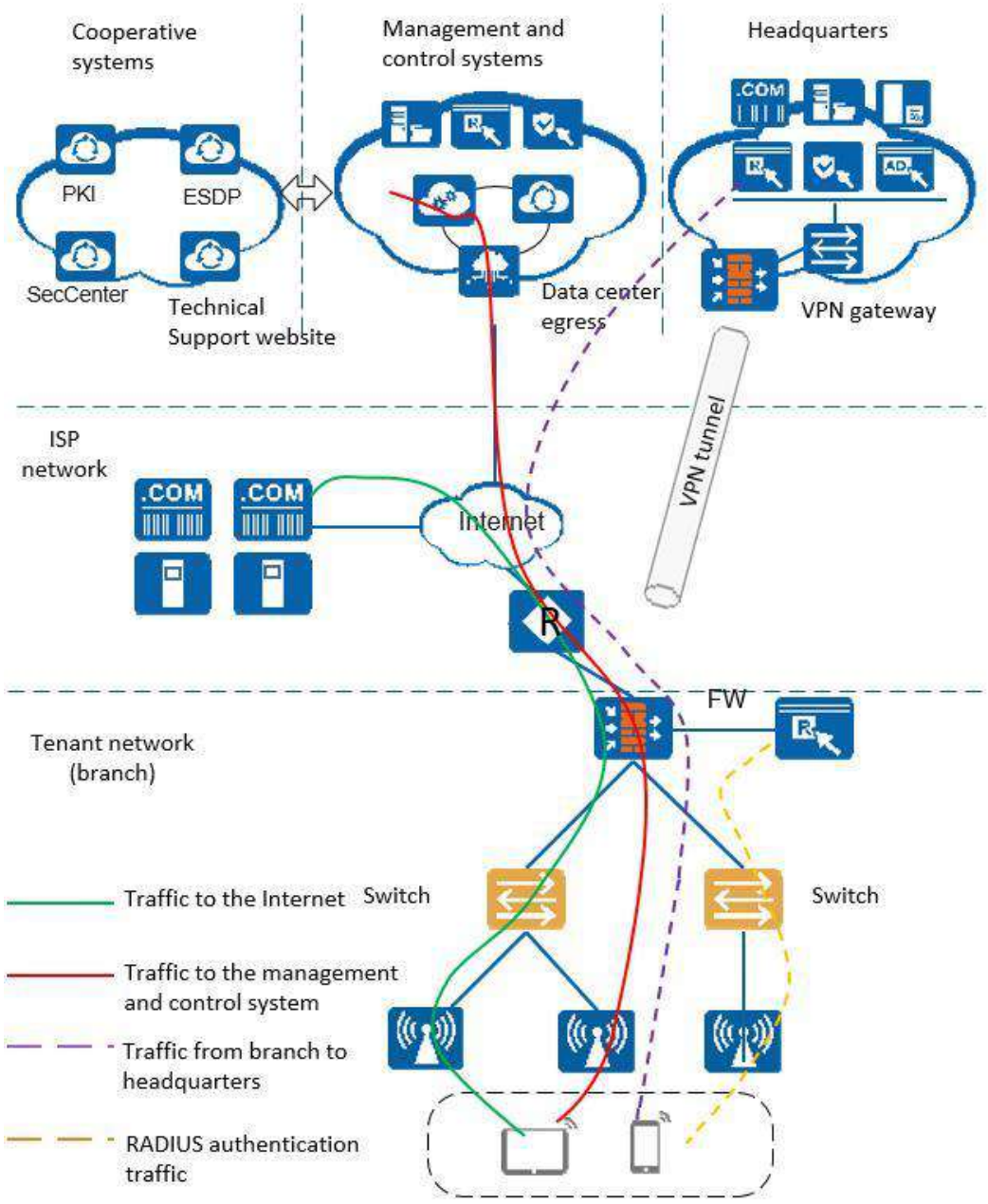
CloudEngine S5731-S series switches can be deployed at the access layer of a MAN(Metropolitan Area Network) to build a high-performance, multi-service, and highly reliable ISP MAN network.




## Application in Public Cloud

CloudCampus Solution is a network solution suite based on Huawei public cloud. CloudEngine S5731-S series switches can be located at the access layer.

The switches are plug-and-play. They go online automatically after being powered on and connected with network cables, without the need for complex configurations. The switches can connect to the management and control system (CloudCampus@AC-Campus for switches running V200R019C00 and earlier versions; iMaster NCE-Campus for switches running V200R019C10 and later versions), and use bidirectional certificate authentication to ensure management channel security. The switches provide the NETCONF and YANG interfaces, through which the management and control system delivers configurations to them. In addition, remote maintenance and fault diagnosis can be performed on the management and control system.




# Safety and Regulatory Compliance

The following table lists the safety and regulatory compliance of the CloudEngine S5731-S.

Safety and regulatory compliance of the CloudEngine S5731-S series

| Certification Category | Description |
| --- | --- |
| Safety | • IEC 60950-1<br>• EN 60950-1/A11/A12<br>• UL 60950-1<br>• CSA C22.2 No 60950-1<br>• AS/NZS 60950.1<br>• CNS 14336-1<br>• IEC60825-1<br>• IEC60825-2 |

| Certification Category | Description |
| --- | --- |
| | • EN60825-1<br>• EN60825-2 |
| Electromagnetic Compatibility (EMC) | • CISPR22 Class A<br>• CISPR24<br>• EN55022 Class A<br>• EN55024<br>• ETSI EN 300 386 Class A<br>• CFR 47 FCC Part 15 Class A<br>• ICES 003 Class A<br>• AS/NZS CISPR22 Class A<br>• VCCI Class A<br>• IEC61000-4-2<br>• ITU-T K 20<br>• ITU-T K 21<br>• ITU-T K 44<br>• CNS13438 |
| Environment | • RoHS<br>• REACH<br>• WEEE |

**NOTE**

- EMC: electromagnetic compatibility
- CISPR: International Special Committee on Radio Interference
- EN: European Standard
- ETSI: European Telecommunications Standards Institute
- CFR: Code of Federal Regulations
- FCC: Federal Communication Commission
- IEC: International Electrotechnical Commission
- AS/NZS: Australian/New Zealand Standard
- VCCI: Voluntary Control Council for Interference
- UL: Underwriters Laboratories
- CSA: Canadian Standards Association
- IEEE: Institute of Electrical and Electronics Engineers
- RoHS: restriction of the use of certain hazardous substances
- REACH: Registration Evaluation Authorization and Restriction of Chemicals
- WEEE: Waste Electrical and Electronic Equipment

# MIB and Standards Compliance

## Supported MIBs

The following table lists the MIBs supported by the CloudEngine S5731-S.

MIBs supported by the CloudEngine S5731-S series

| Category | MIB |
| --- | --- |
| Public MIB | • BRIDGE-MIB |

| Category | MIB |
| --- | --- |
| | • DISMAN-NSLOOKUP-MIB<br>• DISMAN-PING-MIB<br>• DISMAN-TRACEROUTE-MIB<br>• ENTITY-MIB<br>• EtherLike-MIB<br>• IF-MIB<br>• IP-FORWARD-MIB<br>• IPv6-MIB<br>• LAG-MIB<br>• LLDP-EXT-DOT1-MIB<br>• LLDP-EXT-DOT3-MIB<br>• LLDP-MIB<br>• NOTIFICATION-LOG-MIB<br>• NQA-MIB<br>• OSPF-TRAP-MIB<br>• P-BRIDGE-MIB<br>• Q-BRIDGE-MIB<br>• RFC1213-MIB<br>• RIPv2-MIB<br>• RMON2-MIB<br>• RMON-MIB<br>• SAVI-MIB<br>• SNMP-FRAMEWORK-MIB<br>• SNMP-MPD-MIB<br>• SNMP-NOTIFICATION-MIB<br>• SNMP-TARGET-MIB<br>• SNMP-USER-BASED-SM-MIB<br>• SNMPv2-MIB<br>• TCP-MIB<br>• UDP-MIB |
| Huawei-proprietary MIB | • HUAWEI-AAA-MIB<br>• HUAWEI-ACL-MIB<br>• HUAWEI-ALARM-MIB<br>• HUAWEI-ALARM-RELIABILITY-MIB<br>• HUAWEI-BASE-TRAP-MIB<br>• HUAWEI-BRAS-RADIUS-MIB<br>• HUAWEI-BRAS-SRVCFG-EAP-MIB<br>• HUAWEI-BRAS-SRVCFG-STATICUSER-MIB<br>• HUAWEI-CBQOS-MIB<br>• HUAWEI-CDP-COMPLIANCE-MIB<br>• HUAWEI-CONFIG-MAN-MIB<br>• HUAWEI-CPU-MIB<br>• HUAWEI-DAD-TRAP-MIB<br>• HUAWEI-DC-MIB |

| Category | MIB |
| --- | --- |
| | • HUAWEI-DATASYNC-MIB<br>• HUAWEI-DEVICE-MIB<br>• HUAWEI-DHCPR-MIB<br>• HUAWEI-DHCPS-MIB<br>• HUAWEI-DHCP-SNOOPING-MIB<br>• HUAWEI-DIE-MIB<br>• HUAWEI-DNS-MIB<br>• HUAWEI-DLDP-MIB<br>• HUAWEI-ELMI-MIB<br>• HUAWEI-ERPS-MIB<br>• HUAWEI-ERRORDOWN-MIB<br>• HUAWEI-ENERGYMNGT-MIB<br>• HUAWEI-EASY-OPERATION-MIB<br>• HUAWEI-ENTITY-EXTENT-MIB<br>• HUAWEI-ENTITY-TRAP-MIB<br>• HUAWEI-ETHARP-MIB<br>• HUAWEI-ETHOAM-MIB<br>• HUAWEI-FLASH-MAN-MIB<br>• HUAWEI-FWD-RES-TRAP-MIB<br>• HUAWEI-GARP-APP-MIB<br>• HUAWEI-GTSM-MIB<br>• HUAWEI-HGMP-MIB<br>• HUAWEI-HWTACACS-MIB<br>• HUAWEI-IF-EXT-MIB<br>• HUAWEI-INFOCENTER-MIB<br>• HUAWEI-IPPOOL-MIB<br>• HUAWEI-IPV6-MIB<br>• HUAWEI-ISOLATE-MIB<br>• HUAWEI-L2IF-MIB<br>• HUAWEI-L2MAM-MIB<br>• HUAWEI-L2VLAN-MIB<br>• HUAWEI_LDT-MIB<br>• HUAWEI-LLDP-MIB<br>• HUAWEI-MAC-AUTHEN-MIB<br>• HUAWEI-MEMORY-MIB<br>• HUAWEI-MFF-MIB<br>• HUAWEI-MFLP-MIB<br>• HUAWEI-MSTP-MIB<br>• HUAWEI-BGP-VPN-MIB<br>• HUAWEI-CCC-MIB<br>• HUAWEI-MULTICAST-MIB<br>• HUAWEI-NAP-MIB<br>• HUAWEI-NTPV3-MIB<br>• HUAWEI-PERFORMANCE-MIB<br>• HUAWEI-PORT-MIB |

| Category | MIB |
| --- | --- |
| | • HUAWEI-PORTAL-MIB<br>• HUAWEI-QINQ-MIB<br>• HUAWEI-RIPv2-EXT-MIB<br>• HUAWEI-RM-EXT-MIB<br>• HUAWEI-RRPP-MIB<br>• HUAWEI-SECURITY-MIB<br>• HUAWEI-SEP-MIB<br>• HUAWEI-SNMP-EXT-MIB<br>• HUAWEI-SSH-MIB<br>• HUAWEI-STACK-MIB<br>• HUAWEI-SWITCH-L2MAM-EXT-MIB<br>• HUAWEI-SWITCH-SRV-TRAP-MIB<br>• HUAWEI-SYS-MAN-MIB<br>• HUAWEI-TCP-MIB<br>• HUAWEI-TFTPC-MIB<br>• HUAWEI-TRNG-MIB<br>• HUAWEI-XQOS-MIB |

## Standard Compliance

The following table lists the standards that the CloudEngine S5731-S complies with.

Standard compliance list of the CloudEngine S5731-S series

| Standard Organization | Standard or Protocol |
| --- | --- |
| IETF | • RFC 768 User Datagram Protocol (UDP)<br>• RFC 792 Internet Control Message Protocol (ICMP)<br>• RFC 793 Transmission Control Protocol (TCP)<br>• RFC 826 Ethernet Address Resolution Protocol (ARP)<br>• RFC 854 Telnet Protocol Specification<br>• RFC 951 Bootstrap Protocol (BOOTP)<br>• RFC 959 File Transfer Protocol (FTP)<br>• RFC 1058 Routing Information Protocol (RIP)<br>• RFC 1112 Host extensions for IP multicasting<br>• RFC 1157 A Simple Network Management Protocol (SNMP)<br>• RFC 1256 ICMP Router Discovery<br>• RFC 1305 Network Time Protocol Version 3 (NTP)<br>• RFC 1349 Internet Protocol (IP)<br>• RFC 1493 Definitions of Managed Objects for Bridges<br>• RFC 1542 Clarifications and Extensions for the Bootstrap Protocol<br>• RFC 1643 Ethernet Interface MIB<br>• RFC 1757 Remote Network Monitoring (RMON)<br>• RFC 1901 Introduction to Community-based SNMPv2<br>• RFC 1902-1907 SNMP v2<br>• RFC 1981 Path MTU Discovery for IP version 6<br>• RFC 2131 Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) |

| Standard Organization | Standard or Protocol |
| --- | --- |
| | • RFC 2328 OSPF Version 2<br>• RFC 2453 RIP Version 2<br>• RFC 2460 Internet Protocol, Version 6 Specification (IPv6)<br>• RFC 2461 Neighbor Discovery for IP Version 6 (IPv6)<br>• RFC 2462 IPv6 Stateless Address Auto configuration<br>• RFC 2463 Internet Control Message Protocol for IPv6 (ICMPv6)<br>• RFC 2474 Differentiated Services Field (DS Field)<br>• RFC 2740 OSPF for IPv6 (OSPFv3)<br>• RFC 2863 The Interfaces Group MIB<br>• RFC 2597 Assured Forwarding PHB Group<br>• RFC 2598 An Expedited Forwarding PHB<br>• RFC 2571 SNMP Management Frameworks<br>• RFC 2865 Remote Authentication Dial In User Service (RADIUS)<br>• RFC 3046 DHCP Option82<br>• RFC 3376 Internet Group Management Protocol, Version 3 (IGMPv3)<br>• RFC 3513 IP Version 6 Addressing Architecture<br>• RFC 3579 RADIUS Support For EAP<br>• RFC 4271 A Border Gateway Protocol 4 (BGP-4)<br>• RFC 4760 Multiprotocol Extensions for BGP-4<br>• draft-grant-tacacs-02 TACACS+<br>• RFC 6241 Network Configuration Protocol (NETCONF)<br>• RFC 6020 YANG - A Data Modeling Language for the Network Configuration Protocol (NETCONF) |
| IEEE | • IEEE 802.1D Media Access Control (MAC) Bridges<br>• IEEE 802.1p Traffic Class Expediting and Dynamic Multicast Filtering<br>• IEEE 802.1Q Virtual Bridged Local Area Networks<br>• IEEE 802.1ad Provider Bridges<br>• IEEE 802.2 Logical Link Control<br>• IEEE Std 802.3 CSMA/CD<br>• IEEE Std 802.3ab 1000BASE-T specification<br>• IEEE Std 802.3ad Aggregation of Multiple Link Segments<br>• IEEE Std 802.3ae 10GE WEN/LAN Standard<br>• IEEE Std 802.3x Full Duplex and flow control<br>• IEEE Std 802.3z Gigabit Ethernet Standard<br>• IEEE802.1ax/IEEE802.3ad Link Aggregation<br>• IEEE 802.3ah Ethernet in the First Mile.<br>• IEEE 802.1ag Connectivity Fault Management<br>• IEEE 802.1ab Link Layer Discovery Protocol<br>• IEEE 802.1D Spanning Tree Protocol<br>• IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree Protocol<br>• IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree Protocol<br>• IEEE 802.1x Port based network access control protocol<br>• IEEE 802.3af DTE Power via MIDI<br>• IEEE 802.3at DTE Power via the MDI Enhancements |

| Standard Organization | Standard or Protocol |
|---|---|
| | • IEEE 802.3az Energy Efficient Ethernet |
| ITU | • ITU SG13 Y.17ethoam<br>• ITU SG13 QoS control Ethernet-Based IP Access<br>• ITU-T Y.1731 ETH OAM performance monit |
| ISO | • ISO 10589 IS-IS Routing Protocol |
| EMC | • EN 61000-3-2<br>• EN 61000-3-3<br>• IEC 61000-4-2<br>• IEC 61000-4-3<br>• IEC 61000-4-4<br>• IEC 61000-4-5<br>• IEC 61000-4-6<br>• IEC 61000-4-11<br>• IEC 61000-4-29 |
| MEF | • MEF 2 Requirements and Framework for Ethernet Service Protection<br>• MEF 9 Abstract Test Suite for Ethernet Services at the UNI<br>• MEF 10.2 Ethernet Services Attributes Phase 2<br>• MEF 11 UNI Requirements and Framework<br>• MEF 13 UNI Type 1 Implementation Agreement<br>• MEF 15 Requirements for Management of Metro Ethernet Phase 1 Network Elements<br>• MEF 17 Service OAM Framework and Requirements<br>• MEF 20 UNI Type 2 Implementation Agreement<br>• MEF 23 Class of Service Phase 1 Implementation Agreement<br>• Xmodem XMODEM/YMODEM Protocol Reference |

# Ordering Information

The following table lists ordering information of the CloudEngine S5731-S series switches.

| Model | Product Description |
|---|---|
| CloudEngine S5731-S24T4X | CloudEngine S5731-S24T4X (24 x 10/100/1000BASE-T ports, 4 x 10GE SFP+ ports, without power module) |
| CloudEngine S5731-S24T4X-A | CloudEngine S5731-S24T4X (24 x 10/100/1000BASE-T ports, 4 x 10GE SFP+ ports, AC power) |
| CloudEngine S5731-S24T4X-D | CloudEngine S5731-S24T4X (24 x 10/100/1000BASE-T ports, 4 x 10GE SFP+ ports, DC power) |
| CloudEngine S5731-S24P4X | CloudEngine S5731-S24P4X (24 x 10/100/1000BASE-T ports, 4 x 10GE SFP+ ports, PoE+, without power module) |
| CloudEngine S5731-S32ST4X | CloudEngine S5731-S32ST4X(8*10/100/1000BASE-T ports, 24*GE SFP ports, 4*10GE SFP+ ports, without power module) |
| CloudEngine S5731-S32ST4X-A | CloudEngine S5731-S32ST4X-A(8*10/100/1000BASE-T ports, 24*GE SFP ports, 4*10GE SFP+ ports, AC power, front access) |

| Model | Product Description |
| --- | --- |
| CloudEngine S5731-S32ST4X-D | CloudEngine S5731-S32ST4X-D(8*10/100/1000BASE-T ports, 24*GE SFP ports, 4*10GE SFP+ ports, DC power, front access) |
| CloudEngine S5731-S48T4X | CloudEngine S5731-S48T4X (48 x 10/100/1000BASE-T ports, 4 x 10GE SFP+ ports, without power module) |
| CloudEngine S5731-S48T4X-A | CloudEngine S5731-S48T4X (48 x 10/100/1000BASE-T ports, 4 x 10GE SFP+ ports, AC power) |
| CloudEngine S5731-S48P4X | CloudEngine S5731-S48P4X (48 x 10/100/1000BASE-T ports, 4 x 10GE SFP+ ports, PoE+, without power module) |
| CloudEngine S5731-S48S4X | CloudEngine S5731-S48S4X(48*GE SFP ports, 4*10GE SFP+ ports, without power module) |
| CloudEngine S5731-S48S4X-A | CloudEngine S5731-S48S4X-A(48*GE SFP ports, 4*10GE SFP+ ports, AC power, front access) |
| PAC150S12-R | 150 W AC power module |
| PAC600S12-CB | 600 W AC power module |
| PAC600S12-DB | 600 W AC power module |
| PAC600S12-EB | 600 W AC power module |
| PAC600S56-CB | 600 W AC PoE power module |
| PDC180S12-CR | 180 W DC power module |
| PDC1000S12-DB | 1000 W DC power module |
| PAC1000S56-DB | 1000 W AC PoE power module |
| PDC1000S56-CB | 1000 W DC PoE power module |
| FAN-023A-B | Fan module |
| L-VxLAN-S57 | S57 Series, VxLAN License, Per Device |
| N1-S57S-M-Lic | S57XX-S Series Basic SW,Per Device |
| N1-S57S-M-SnS1Y | S57XX-S Series Basic SW,SnS,Per Device,1Year |
| N1-S57S-F-Lic | N1-CloudCampus,Foundation,S57XX-S Series,Per Device |
| N1-S57S-F-SnS1Y | N1-CloudCampus,Foundation,S57XX-S Series,SnS,Per Device,1Year |
| N1-S57S-A-Lic | N1-CloudCampus,Advanced,S57XX-S Series,Per Device |
| N1-S57S-A-SnS1Y | N1-CloudCampus,Advanced,S57XX-S Series,SnS,Per Device,1Year |
| N1-S57S-FToA-Lic | N1-Upgrade-Foundation to Advanced,S57XX-S,Per Device |
| N1-S57S-FToA-SnS1Y | N1-Upgrade-Foundation to Advanced,S57XX-S,SnS,Per Device,1Year |
| L-MPLS-S57 | MPLS Function License |

# More Information

For more information about Huawei Campus Switches, visit http://e.huawei.com or contact us in the following ways:

- Global service hotline: http://e.huawei.com/en/service-hotline
- Logging in to the Huawei Enterprise technical support website: http://support.huawei.com/enterprise/

- Sending an email to the customer service mailbox: support_e@huawei.com

**Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd. 2024. All rights reserved.**

No part of this document may be reproduced or transmitted in any form or by any means without prior written consent of Huawei Technologies Co., Ltd.

**Trademarks and Permissions**

HUAWEI and other Huawei trademarks are trademarks of Huawei Technologies Co., Ltd.

All other trademarks and trade names mentioned in this document are the property of their respective holders.

**Notice**

The purchased products, services and features are stipulated by the contract made between Huawei and the customer. All or part of the products, services and features described in this document may not be within the purchase scope or the usage scope. Unless otherwise specified in the contract, all statements, information, and recommendations in this document are provided "AS IS" without warranties, guarantees or representations of any kind, either express or implied.

The information in this document is subject to change without notice. Every effort has been made in the preparation of this document to ensure accuracy of the contents, but all statements, information, and recommendations in this document do not constitute a warranty of any kind, express or implied.

**Huawei Technologies Co., Ltd.**

Address:Huawei Industrial Base Bantian, Longgang Shenzhen 518129 People's Republic of China

Website:e.huawei.com

# LA GERENCIA ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA DE XPRESS ESTUDIO GRÁFICO Y DIGITAL S.A.S.

**HACE CONSTAR QUE,**

La empresa **SIRIUS INGENIEROS SAS** identificado con NIT **901563391-9** ha tenido relaciones comerciales con **XPRESS ESTUDIO GRAFICO Y DIGITAL S.A.S** identificado con NIT **800176618-9** durante la ejecución del contrato, **"SOLUCIÓN DE SEGURIDAD PERIMETRAL PARA XPRESS ESTUDIO GRÁFICO Y DIGITAL S.A.S"**, que comprende la venta de dos (2) Fortigate 100F, seis (6) Forti-AP, implementación, informe técnico y capacitación por cuatro (4) horas con respecto al uso y manejo de estos equipos; Por un valor de **CUARENTA Y CUATRO MILLONES OCHOCIENTOS CUARENTA Y TRES MIL CIENTO DIECINUEVE PESOS CON OCHENTA Y SEIS CENTAVOS** ($ 44,843,119.86 COP), comprendido en el periodo de ejecución del 11 de diciembre 2023 al 5 de enero del 2024, logrando cumplir con lo pactado en actividades y fechas.

Se expide la presente certificación al **INTERESADO**, a los 19 días del mes de enero del año 2024.

Cordialmente,

Miguel Angel Varon Padilla

MIGUEL ANGEL VARON PADILLA

Soporte@xpress.com.co
Ingeniero De Sistemas
Xpress Estudio Gráfico y Digital S.A.S

Consejo Profesional
Nacional de Ingenierías
Eléctrica, Mecánica
y Profesiones Afines

Referencia: .

**EL CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERíAS ELÉCTRICA, MECÁNICA Y PROFESIONESAFINES, EN VIRTUD DE LO ESTABLECIDO POR LA LEY 51 DE 1986 Y EL DECRETO 1873 DE 1996**

## HACE CONSTAR QUE:

1. El Ingeniero **Harold Stevel CHIMBI GUTIERREZ**, identificado con Cédula de Ciudadanía No. **1070974719** de **Facatativá (Cundinamarca)**, se encuentra registrado ante el Consejo Profesional Nacional de Ingenierías Eléctrica, Mecánica y Profesiones Afines, como Ingeniero **ELECTRÓNICO** con Matrícula No. **CN206-147541** expedida por el Consejo Profesional Seccional de **CUNDINAMARCA** mediante resolución No. **CN-18 de 2020** el día **11** de **Mayo** de **2020** y confirmada por el Consejo Profesional Nacional según Resolución No. **CPN-49 de 2020**.

2. La matrícula profesional No. **CN206-147541**, del citado ingeniero se encuentra Vigente y no se registran Sanciones a la fecha.

Esta constancia se expide por solicitud de: **Departamento Administrativo Nacional de Estadística**. La vigencia de la presente certificación es de Seis (6) meses a partir de la fecha de expedición.

Dada en la ciudad de Bogotá D.C., a los Veinticuatro (24) días del mes de Diciembre de Dos Mil Veinticinco (2025)

**Consejo Profesional Nacional de Ingenierías Eléctrica, Mecánica y Profesiones Afines**
Código de Validación:**999901923597. Vence el 24-Junio-2026**
Entre a www.consejoprofesional.org.co y a la opción 'Validar Certificado' para verificar su validez



**HENRY LEÓN GALINDO**
**Secretario Ejecutivo (E)**

NIT: 899.999.027
Codigo de validación: 284647D97UW1gShw

**EL DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA DANE - FONDANE**

**CERTIFICA**

Que HAROLD STEVEL CHIMBI GUTIERREZ, identificado(a) con cédula de ciudadanía No. 1,070,974,719, presta sus servicios a este Departamento como se relaciona a continuación:

» CONTRATO DE PRESTACION DE SERVICIOS No. 7243949 DE 2025 DANE.

**OBJETO:** OSIS_2025_ST_TH Prestación de servicios profesionales para llevar a cabo la actualización integral de la arquitectura de seguridad digital, incluyendo el soporte especializado y participación activa en la gestión, configuración y actualización de las plataformas de comunicaciones y seguridad informática, de los servicios TIC, en el marco de la Modernización Tecnológica para la Transformación Digital del DANE a nivel nacional..

**PLAZO DE EJECUCIÓN:** Por el periodo comprendido entre el 17 de enero de 2025 y 31 de diciembre de 2025.

**SEDE - CIUDAD DE EJECUCIÓN:** DANE CENTRAL

**OBLIGACIONES:** 1 Generar la documentación de la arquitectura de los servicios de seguridad perimetral y de la red de comunicaciones de la entidad, indicando recomendaciones y propuestas de configuraciones que optimicen las plataformas de seguridad con las que cuenta la entidad, garantizando su alineación con las mejores prácticas del modelo de privacidad y seguridad de la información ¿ MSPI. 2 Realizar vigilancia tecnológica y monitorear permanentemente las soluciones de seguridad perimetral y red de comunicaciones para detectar y responder los incidentes de seguridad de acuerdo con procedimiento de Gestión de Incidentes de seguridad y Privacidad de la Información. 3 Realizar la configuración y parametrización de las plataformas de seguridad con las que cuenta la entidad, que permintan generar informes y reportes para la toma de decisiones sobre los servicios TIC acorde al objeto contractual. 4 Cumplir con las directrices establecidas en el Sistema de Gestión de Calidad, asegurando de manera continua la implementación y el reporte documentado de evidencias sobre los requisitos asociados a la optimización de procesos, la gestión de documentación, el seguimiento de indicadores, la identificación y gestión de riesgos, así como la ejecución oportuna de acciones correctivas y preventivas relacionadas con los servicios tecnológicos, garantizando el cumplimiento de los estándares y objetivos definidos por la Entidad. 5 Elaborar, actualizar y revisar de manera continua los documentos técnicos, conceptos e informes asociados a la gestión de la solución informática en cada etapa de su desarrollo, garantizando su relevancia, precisión y alta calidad. Este proceso debe alinearse con los objetivos estratégicos, las mejores prácticas del sector y los estándares normativos aplicables, asegurando una documentación que respalde la correcta implementación, operación y evolución de la solución informática. 6 Asistir y participar en mesas de trabajo o reuniones técnicas asignadas por el supervisor o el coordinador de infraestructura tecnológica, con el propósito de contribuir al fortalecimiento de las capacidades de prestación de servicios tecnológicos de la Entidad. 7 Garantizar la confidencialidad permanente de toda la información a la que se tenga acceso en el marco de la ejecución del contrato, compromiso que continuará vigente de manera indefinida, incluso después de la terminación, declaratoria de caducidad o cualquier otra circunstancia que ponga fin al contrato. Adicionalmente, cumplir con las directrices establecidas en la Política General de Seguridad de la Información del DANE-FONDANE y en el Manual de Políticas Complementarias de Seguridad Digital adoptados por la Entidad, asegurando la protección de la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información, de conformidad con las normas legales vigentes y las mejores prácticas en materia de seguridad digital. 8 Ejecutar todas aquellas actividades inherentes al cumplimiento del objeto contractual que sean asignadas por el supervisor o el responsable de la supervisión y vigilancia del contrato. .

**ESTADO DEL CONTRATO:** En ejecución

De acuerdo con lo dispuesto por el numeral 3° del artículo 32 de la Ley 80 de 1993, en ningún caso estos contratos generaron relación laboral, ni prestaciones sociales por las obligaciones contratadas y se celebraron por el término

estrictamente indispensable.

Se expide la presente certificación a petición del interesado, el dia 10 del mes de diciembre de 2025 quien interese.



HERMES CUENCA MENESES
Coordinador del Área Gestión Contractual

NIT: 899.999.027
Codigo de validación: 284646KhCNoleOOg

**EL DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA DANE - FONDANE**

**CERTIFICA**

Que HAROLD STEVEL CHIMBI GUTIERREZ, identificado(a) con cédula de ciudadanía No. 1,070,974,719, prestó sus servicios a este Departamento como se relaciona a continuación:

» CONTRATO DE PRESTACION DE SERVICIOS No. 6980755 DE 2024 DANE.

**OBJETO:** OSIS_2024_DPE_TH_Prestación de servicios profesionales para la definición, integración y optimización de configuraciones en plataformas de seguridad y conectividad, así como la documentación para la planeación estratégica de la Oficina de Sistemas en el marco del proceso de Modernización Tecnológica para la Transformación Digital de la Entidad..

**PLAZO DE EJECUCIÓN:** Por el periodo comprendido entre el 05 de noviembre de 2024 y 31 de diciembre de 2024.

**SEDE - CIUDAD DE EJECUCIÓN:** DANE CENTRAL

**OBLIGACIONES:** 1 Proponer, implementar y documentar configuraciones que optimicen las plataformas de seguridad con las que cuenta la entidad, garantizando su alineación con las mejores prácticas de la industria. 2 Proponer, implementar y documentar integraciones entre plataformas de seguridad y conectividad de manera que se optimice su funcionalidad y seguridad. 3 Proponer actividades de mejora continua, actualizando y fortaleciendo las medidas de seguridad según pueda ser implementado en las plataformas de seguridad y/o conectividad de la entidad. 4 Proponer y definir la generación de informes, reportes e información de las plataformas de reportería y monitoreo que genere valor sobre la gestión de las infraestructuras de seguridad y comunicaciones. 5 Asistir y apoyar las reuniones a las que se convoque que correspondan, así como realizar la documentación técnica necesaria para dar cuenta de las actividades de optimización de las plataformas de seguridad y/o conectividad en las que se le designe su intervención. 6 Mantener la confidencialidad respecto de la información a la que tenga acceso con ocasión a la ejecución del contrato. 7 Desarrollar las demás actividades relacionadas con el objeto contractual que sean designadas por el encargado del control y vigilancia del contrato. .

**ESTADO DEL CONTRATO:** Finalizado

De acuerdo con lo dispuesto por el numeral 3° del artículo 32 de la Ley 80 de 1993, en ningún caso estos contratos generaron relación laboral, ni prestaciones sociales por las obligaciones contratadas y se celebraron por el término estrictamente indispensable.

Se expide la presente certificación a petición del interesado, el dia 10 del mes de diciembre de 2025 quien interese.



HERMES CUENCA MENESES
Coordinador del Área Gestión Contractual

**WEXLER SAS**

**CERTIFICA QUE:**

El Señor Harold Stevel Chimbi Gutiérrez, identificado con Cedula de Ciudadanía No. 1.070.974.719 de Facatativá, laboro en nuestra compañía desde el 16 de septiembre de 2022 hasta el 30 de septiembre de 2024 bajo un contrato a término indefinido, desempeñando el cargo de Ingeniero Implementador y devengando un salario mensual de $7.350.000 Siete Millones Trescientos Cincuenta Mil Pesos MC/TE las funciones del ingeniero Harold eran las siguientes:

- Implementación, configuración, mantenimiento y afinamiento de las soluciones de seguridad perimetral Contratadas por los clientes.
- Al momento de realizar la implementación de la solución adquirida por el cliente se debe analizar el estado actual de conectividad y seguridad perimetral que tenga el cliente con la finalidad de desarrollar propuestas que ayuden al mejoramiento continuo del modelo de seguridad del mismo.
- Generar Informes de implementación, actas de seguimiento, planes de trabajo y cronogramas de actividades y diseños de arquitectura cuando sea solicitado.
- Apoyar cuando sea requerido a los ingenieros de Seguridad en los requerimientos o análisis de eventos de seguridad o disponibilidad que se presenten en los clientes.
- Generar guías o manuales de conocimiento que puedan ser usados por los ingenieros de seguridad y que estos manuales o guías plasmen soluciones a errores conocidos que se presenten durante el proceso de una implementación.
- Otras funciones que sean dispuestas al cargo.

Para constancia de lo anterior se firma en Bogotá a los Ocho (08) días del mes de octubre del dos mil veinticuatro (2024).

WEXLER®

Andres David Tabares Tellez
Analista de Recursos Humanos

Telefónica Tech Colombia S.A.S.
NIT. 901.221.987-0
TV 60. # 114ª -55
Bogotá-Colombia.

**GERENCIA PEOPLE**

**CERTIFICACIÓN**

La GERENCIA DE PEOPLE certifica que HAROLD STEVEL CHIMBI GUTIERREZ con cédula de ciudadanía No. 1.070.974.719, se encontró vinculado(a) para la compañía, desde el 16 de marzo de 2020 hasta el 17 de abril del 2022, con un contrato de trabajo a término INDEFINIDO, con el cargo ANALISTA DE CIBERSEGURIDAD con una asignación salarial mensual de TRES MILLONES DOSCIENTOS TREINTA Y OCHO MIL SETECIENTOS VEINTISÉIS PESOS M/CTE ($3,238,726) bajo la modalidad de SALARIO ORDINARIO.

Sus principales funciones son las siguientes:

- Investigar eventos de ciberseguridad en entornos OT
- Análisis de incidentes de seguridad
- Generación de mejoras en el servicio
- Gestión de la consola de seguridad Nozomi
- Generación de reportes periódicos de operación y eventos de ciberseguridad.
- Creación de casos y seguimiento de acciones de investigación, contención y remediación de alertas de ciberseguridad.

La presente certificación se expide a solicitud del interesado a los 07 días del mes de octubre de 2024 para ser presentada a quien interese.

Para confirmar este certificado, comuníquese con la línea móvil 3168772946 o al correo tcctpeople.colombia@telefonica.com

Cordialmente,



**LAURA CORREA CARDONA**

**Head of People Colombia**

**Telefónica Tech Colombia SAS**

NIT: 899.999.027
Codigo de validación: 284647D97UW1gShw

**EL DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA DANE - FONDANE**

**CERTIFICA**

Que HAROLD STEVEL CHIMBI GUTIERREZ, identificado(a) con cédula de ciudadanía No. 1,070,974,719, presta sus servicios a este Departamento como se relaciona a continuación:

» CONTRATO DE PRESTACION DE SERVICIOS No. 7243949 DE 2025 DANE.

**OBJETO:** OSIS_2025_ST_TH Prestación de servicios profesionales para llevar a cabo la actualización integral de la arquitectura de seguridad digital, incluyendo el soporte especializado y participación activa en la gestión, configuración y actualización de las plataformas de comunicaciones y seguridad informática, de los servicios TIC, en el marco de la Modernización Tecnológica para la Transformación Digital del DANE a nivel nacional..

**PLAZO DE EJECUCIÓN:** Por el periodo comprendido entre el 17 de enero de 2025 y 31 de diciembre de 2025.

**SEDE - CIUDAD DE EJECUCIÓN:** DANE CENTRAL

**OBLIGACIONES:** 1 Generar la documentación de la arquitectura de los servicios de seguridad perimetral y de la red de comunicaciones de la entidad, indicando recomendaciones y propuestas de configuraciones que optimicen las plataformas de seguridad con las que cuenta la entidad, garantizando su alineación con las mejores prácticas del modelo de privacidad y seguridad de la información ¿ MSPI. 2 Realizar vigilancia tecnológica y monitorear permanentemente las soluciones de seguridad perimetral y red de comunicaciones para detectar y responder los incidentes de seguridad de acuerdo con procedimiento de Gestión de Incidentes de seguridad y Privacidad de la Información. 3 Realizar la configuración y parametrización de las plataformas de seguridad con las que cuenta la entidad, que permintan generar informes y reportes para la toma de decisiones sobre los servicios TIC acorde al objeto contractual. 4 Cumplir con las directrices establecidas en el Sistema de Gestión de Calidad, asegurando de manera continua la implementación y el reporte documentado de evidencias sobre los requisitos asociados a la optimización de procesos, la gestión de documentación, el seguimiento de indicadores, la identificación y gestión de riesgos, así como la ejecución oportuna de acciones correctivas y preventivas relacionadas con los servicios tecnológicos, garantizando el cumplimiento de los estándares y objetivos definidos por la Entidad. 5 Elaborar, actualizar y revisar de manera continua los documentos técnicos, conceptos e informes asociados a la gestión de la solución informática en cada etapa de su desarrollo, garantizando su relevancia, precisión y alta calidad. Este proceso debe alinearse con los objetivos estratégicos, las mejores prácticas del sector y los estándares normativos aplicables, asegurando una documentación que respalde la correcta implementación, operación y evolución de la solución informática. 6 Asistir y participar en mesas de trabajo o reuniones técnicas asignadas por el supervisor o el coordinador de infraestructura tecnológica, con el propósito de contribuir al fortalecimiento de las capacidades de prestación de servicios tecnológicos de la Entidad. 7 Garantizar la confidencialidad permanente de toda la información a la que se tenga acceso en el marco de la ejecución del contrato, compromiso que continuará vigente de manera indefinida, incluso después de la terminación, declaratoria de caducidad o cualquier otra circunstancia que ponga fin al contrato. Adicionalmente, cumplir con las directrices establecidas en la Política General de Seguridad de la Información del DANE-FONDANE y en el Manual de Políticas Complementarias de Seguridad Digital adoptados por la Entidad, asegurando la protección de la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información, de conformidad con las normas legales vigentes y las mejores prácticas en materia de seguridad digital. 8 Ejecutar todas aquellas actividades inherentes al cumplimiento del objeto contractual que sean asignadas por el supervisor o el responsable de la supervisión y vigilancia del contrato. .

**ESTADO DEL CONTRATO:** En ejecución

De acuerdo con lo dispuesto por el numeral 3° del artículo 32 de la Ley 80 de 1993, en ningún caso estos contratos generaron relación laboral, ni prestaciones sociales por las obligaciones contratadas y se celebraron por el término

estrictamente indispensable.

Se expide la presente certificación a petición del interesado, el dia 10 del mes de diciembre de 2025 quien interese.



HERMES CUENCA MENESES
Coordinador del Área Gestión Contractual

NIT: 899.999.027
Codigo de validación: 284646KhCNoleOOg

**EL DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA DANE - FONDANE**

**CERTIFICA**

Que HAROLD STEVEL CHIMBI GUTIERREZ, identificado(a) con cédula de ciudadanía No. 1,070,974,719, prestó sus servicios a este Departamento como se relaciona a continuación:

» CONTRATO DE PRESTACION DE SERVICIOS No. 6980755 DE 2024 DANE.

**OBJETO:** OSIS_2024_DPE_TH_Prestación de servicios profesionales para la definición, integración y optimización de configuraciones en plataformas de seguridad y conectividad, así como la documentación para la planeación estratégica de la Oficina de Sistemas en el marco del proceso de Modernización Tecnológica para la Transformación Digital de la Entidad..

**PLAZO DE EJECUCIÓN:** Por el periodo comprendido entre el 05 de noviembre de 2024 y 31 de diciembre de 2024.

**SEDE - CIUDAD DE EJECUCIÓN:** DANE CENTRAL

**OBLIGACIONES:** 1 Proponer, implementar y documentar configuraciones que optimicen las plataformas de seguridad con las que cuenta la entidad, garantizando su alineación con las mejores prácticas de la industria. 2 Proponer, implementar y documentar integraciones entre plataformas de seguridad y conectividad de manera que se optimice su funcionalidad y seguridad. 3 Proponer actividades de mejora continua, actualizando y fortaleciendo las medidas de seguridad según pueda ser implementado en las plataformas de seguridad y/o conectividad de la entidad. 4 Proponer y definir la generación de informes, reportes e información de las plataformas de reportería y monitoreo que genere valor sobre la gestión de las infraestructuras de seguridad y comunicaciones. 5 Asistir y apoyar las reuniones a las que se convoque que correspondan, así como realizar la documentación técnica necesaria para dar cuenta de las actividades de optimización de las plataformas de seguridad y/o conectividad en las que se le designe su intervención. 6 Mantener la confidencialidad respecto de la información a la que tenga acceso con ocasión a la ejecución del contrato. 7 Desarrollar las demás actividades relacionadas con el objeto contractual que sean designadas por el encargado del control y vigilancia del contrato. .

**ESTADO DEL CONTRATO:** Finalizado

De acuerdo con lo dispuesto por el numeral 3° del artículo 32 de la Ley 80 de 1993, en ningún caso estos contratos generaron relación laboral, ni prestaciones sociales por las obligaciones contratadas y se celebraron por el término estrictamente indispensable.

Se expide la presente certificación a petición del interesado, el dia 10 del mes de diciembre de 2025 quien interese.



HERMES CUENCA MENESES
Coordinador del Área Gestión Contractual

**WEXLER SAS**

**CERTIFICA QUE:**

El Señor Harold Stevel Chimbi Gutiérrez, identificado con Cedula de Ciudadanía No. 1.070.974.719 de Facatativá, laboro en nuestra compañía desde el 16 de septiembre de 2022 hasta el 30 de septiembre de 2024 bajo un contrato a término indefinido, desempeñando el cargo de Ingeniero Implementador y devengando un salario mensual de $7.350.000 Siete Millones Trescientos Cincuenta Mil Pesos MC/TE las funciones del ingeniero Harold eran las siguientes:

- Implementación, configuración, mantenimiento y afinamiento de las soluciones de seguridad perimetral Contratadas por los clientes.
- Al momento de realizar la implementación de la solución adquirida por el cliente se debe analizar el estado actual de conectividad y seguridad perimetral que tenga el cliente con la finalidad de desarrollar propuestas que ayuden al mejoramiento continuo del modelo de seguridad del mismo.
- Generar Informes de implementación, actas de seguimiento, planes de trabajo y cronogramas de actividades y diseños de arquitectura cuando sea solicitado.
- Apoyar cuando sea requerido a los ingenieros de Seguridad en los requerimientos o análisis de eventos de seguridad o disponibilidad que se presenten en los clientes.
- Generar guías o manuales de conocimiento que puedan ser usados por los ingenieros de seguridad y que estos manuales o guías plasmen soluciones a errores conocidos que se presenten durante el proceso de una implementación.
- Otras funciones que sean dispuestas al cargo.

Para constancia de lo anterior se firma en Bogotá a los Ocho (08) días del mes de octubre del dos mil veinticuatro (2024).

WEXLER®

Andres David Tabares Tellez
Analista de Recursos Humanos

Telefónica Tech Colombia S.A.S.
NIT. 901.221.987-0
TV 60. # 114ª -55
Bogotá-Colombia.

**GERENCIA PEOPLE**

**CERTIFICACIÓN**

La GERENCIA DE PEOPLE certifica que HAROLD STEVEL CHIMBI GUTIERREZ con cédula de ciudadanía No. 1.070.974.719, se encontró vinculado(a) para la compañía, desde el 16 de marzo de 2020 hasta el 17 de abril del 2022, con un contrato de trabajo a término INDEFINIDO, con el cargo ANALISTA DE CIBERSEGURIDAD con una asignación salarial mensual de TRES MILLONES DOSCIENTOS TREINTA Y OCHO MIL SETECIENTOS VEINTISÉIS PESOS M/CTE ($3,238,726) bajo la modalidad de SALARIO ORDINARIO.

Sus principales funciones son las siguientes:

- Investigar eventos de ciberseguridad en entornos OT
- Análisis de incidentes de seguridad
- Generación de mejoras en el servicio
- Gestión de la consola de seguridad Nozomi
- Generación de reportes periódicos de operación y eventos de ciberseguridad.
- Creación de casos y seguimiento de acciones de investigación, contención y remediación de alertas de ciberseguridad.

La presente certificación se expide a solicitud del interesado a los 07 días del mes de octubre de 2024 para ser presentada a quien interese.

Para confirmar este certificado, comuníquese con la línea móvil 3168772946 o al correo tcctpeople.colombia@telefonica.com

Cordialmente,



**LAURA CORREA CARDONA**

**Head of People Colombia**

**Telefónica Tech Colombia SAS**

aportes en línea

# Certificado de Aportes

Se certifica que CHIMBI GUTIERREZ HAROLD STEVEL identificado(a) con CC 1070974719 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social para HAROLD STEVEL CHIMBI GUTIERREZ identificado(a) con CC 1070974719

| Clave Planilla | Clave Pago | Tipo Planilla | Fecha Pago | Riesgo | Código | Administradora | Concepto | Periodo | Días | Novedades | | | | | | | | | | | | | | | | IBC | Tarifa | Cotización |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | ing | ret | tde | tae | tdp | tap | vsp | cor | vst | sln | ige | lma | vac | avp | vct | irl | vip | | | |
| 9499002283 | 29183331 | I | 2026-02-02 | EPS | EPS008 | COMPENSAR | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2026-01 | 30 | | | | | | | | | X | | | | | | | | | $1,750,905 | 12.5% | $218,900 |
| 9499002283 | 29183331 | I | 2026-02-02 | AFP | 230901 | SKANDIA | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2026-01 | 30 | | | | | | | | | X | | | | | | | | | $1,750,905 | 16% | $280,200 |
| 9499002283 | 29183331 | I | 2026-02-02 | AFP | 230901 | SKANDIA | FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL | 2026-01 | 30 | | | | | | | | | X | | | | | | | | | $1,750,905 | | $0 |
| 9499002283 | 29183331 | I | 2026-02-02 | AFP | 230901 | SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA | SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA | 2026-01 | 30 | | | | | | | | | X | | | | | | | | | $1,750,905 | | $0 |
| 9499002283 | 29183331 | I | 2026-02-02 | AFP | 230901 | SKANDIA | COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR | 2026-01 | 30 | | | | | | | | | X | | | | | | | | | $0 | 0% | $0 |
| 9499002283 | 29183331 | I | 2026-02-02 | AFP | 230901 | SKANDIA | COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO | 2026-01 | 30 | | | | | | | | | X | | | | | | | | | $0 | 0% | $0 |
| 9499002283 | 29183331 | I | 2026-02-02 | ARL | 14-11 | ARL SURA | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2026-01 | 30 | | | | | | | | | X | | | | | | | | | $1,750,905 | 0.522% | $9,200 |

Este certificado se expide el día 2026-02-24 a las 10:56.

Ministerio del Trabajo

Número Radicado: **REME-SGSST - 772666 - 2024 - 1**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Nombre de la Empresa : | SIRUS INGENIEROS SAS | | |
| Tipo Persona | Jurídica | Régimen Tributario : | Régimen común |
| Tipo Documento Empresa : | Número de Identificación Tributario | Número de Documento | 901563391 |
| Nombre Representante Legal : | HAROLD STEVEL CHIMBI GUTIERREZ | | |
| Responsable SG-SST : | ANGELA VIVIANA CERON SUAREZ | Correo SG-SST : | angelaceronhsq@gmail.com |
| Periodo Correspondiente : | 2024 | Número Telefónico fijo : | 3106490841 |
| Correo Electrónico : | sirusingenieroscols@gmail.com | Cantidad Trabajadores : | 1 |

| código ciiu | Riesgo | Actividad Económica |
|---|---|---|
| **6202** | **Riesgo I** | **Actividades de consultoría informática y actividades de administración de instalaciones informáticas". Esto incluye la planificación, diseño, gestión y soporte de sistemas informáticos, incluyendo hardware, software y redes.** |

# ESTÁNDARES MÍNIMOS SGSST
# TABLA DE VALORES Y CALIFICACIÓN

| CICLO | ESTÁNDAR | ESTÁNDAR | ITEM | VALOR ESTÁNDAR | PUNTAJE | CALIFICACION |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Planear | 1. Recursos | 1.1. Recursos financieros, técnicos humanos y de otra índole requeridos para coordinar y desarrollar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo | 1.1.1 Responsable del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG - SST | 0.50 | Cumple totalmente | 0.50 |

| CICLO | ESTÁNDAR | ESTÁNDAR | ITEM | VALOR ESTÁNDAR | PUNTAJE | CALIFICACION |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Planear | 1. Recursos | 1.1. Recursos financieros, técnicos humanos y de otra índole requeridos para coordinar y desarrollar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo | 1.1.2 Responsabilidades en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG - SST | 0.50 | No aplica | 0.50 |
| Planear | 1. Recursos | 1.1. Recursos financieros, técnicos humanos y de otra índole requeridos para coordinar y desarrollar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo | 1.1.3 Asignación de recursos para el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG - SST | 0.50 | No aplica | 0.50 |
| Planear | 1. Recursos | 1.1. Recursos financieros, técnicos humanos y de otra índole requeridos para coordinar y desarrollar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo | 1.1.4 Afiliación al Sistema General de Riesgos Laborales | 0.50 | Cumple totalmente | 0.50 |
| Planear | 1. Recursos | 1.1. Recursos financieros, técnicos humanos y de otra índole requeridos para coordinar y desarrollar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo | 1.1.5 Identificación de trabajadores de alto riesgo y cotización de pensión especial | 0.50 | No aplica | 0.50 |
| Planear | 1. Recursos | 1.1. Recursos financieros, técnicos humanos y de otra índole requeridos para coordinar y desarrollar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo | 1.1.6 Conformación COPASST | 0.50 | No aplica | 0.50 |

| CICLO | ESTÁNDAR | ESTÁNDAR | ITEM | VALOR ESTÁNDAR | PUNTAJE | CALIFICACION |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Planear | 1. Recursos | 1.1. Recursos financieros, técnicos humanos y de otra índole requeridos para coordinar y desarrollar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo | 1.1.7 Capacitación COPASST | 0.50 | No aplica | 0.50 |
| Planear | 1. Recursos | 1.1. Recursos financieros, técnicos humanos y de otra índole requeridos para coordinar y desarrollar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo | 1.1.8 Conformación Comité Convivencia | 0.50 | No aplica | 0.50 |
| Planear | 1. Recursos | 1.2. Capacitación en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo | 1.2.1 Programa Capacitación Promoción y Prevención P y P | 2.00 | Cumple totalmente | 2.00 |
| Planear | 1. Recursos | 1.2. Capacitación en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo | 1.2.2 Inducción y reinducción en Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG - SST Actividades de Promoción y Prevención P y P | 2.00 | No aplica | 2.00 |
| Planear | 1. Recursos | 1.2. Capacitación en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo | 1.2.3 Responsables del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG - SST con curso virtual de 50 horas | 2.00 | No aplica | 2.00 |
| Planear | 2. Gestión integral del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo | 2.1. Política de Seguridad y Salud en el Trabajo | 2.1.1 Política del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG - SST firmada, fecha y comunicada al COPASST | 1.00 | No aplica | 1.00 |
| Planear | 2. Gestión integral del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo | 2.2. Objetivos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST | 2.2.1 Objetivos definidos, claros, medibles, cuantificables, con metas, documentados, revisados del SG - SST | 1.00 | No aplica | 1.00 |

| CICLO | ESTÁNDAR | ESTÁNDAR | ITEM | VALOR ESTÁNDAR | PUNTAJE | CALIFICACION |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Planear | 2. Gestión integral del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo | 2.3. Evaluación inicial del SG-SST | 2.3.1 Evaluación e identificación de prioridades | 1.00 | No aplica | 1.00 |
| Planear | 2. Gestión integral del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo | 2.4. Plan anual de trabajo | 2.4.1 Plan que identifica objetivos, metas, responsabilidad, recursos con cronograma y firmado | 2.00 | Cumple totalmente | 2.00 |
| Planear | 2. Gestión integral del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo | 2.5. Conservación de la documentación | 2.5.1 Archivo o retención documental del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST | 2.00 | No aplica | 2.00 |
| Planear | 2. Gestión integral del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo | 2.6. Rendición de cuentas | 2.6.1 Rendición sobre el desempeño | 1.00 | No aplica | 1.00 |
| Planear | 2. Gestión integral del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo | 2.7. Normatividad nacional vigente y aplicable en materia de seguridad y salud en el trabajo | 2.7.1 Matriz legal | 2.00 | No aplica | 2.00 |
| Planear | 2. Gestión integral del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo | 2.8. Comunicación | 2.8.1 Mecanismos de comunicación, auto reporte en Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST | 1.00 | No aplica | 1.00 |
| Planear | 2. Gestión integral del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo | 2.9. Adquisiciones | 2.9.1 Identificación, evaluación, para adquisición de productos y servicios en Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST | 1.00 | No aplica | 1.00 |
| Planear | 2. Gestión integral del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo | 2.10. Contratación | 2.10.1 Evaluación y selección de proveedores y contratistas | 2.00 | No aplica | 2.00 |

| CICLO | ESTÁNDAR | ESTÁNDAR | ITEM | VALOR ESTÁNDAR | PUNTAJE | CALIFICACION |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Planear | 2. Gestión integral del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo | 2.11. Gestión del cambio | 2.11.1 Evaluación del impacto de cambios internos y externos en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST | 1.00 | No aplica | 1.00 |
| Hacer | 3. Gestión de la Salud | 3.1. Condiciones de salud en el trabajo | 3.1.1 Descripción sociodemográfica - Diagnóstico de condiciones de salud | 1.00 | No aplica | 1.00 |
| Hacer | 3. Gestión de la Salud | 3.1. Condiciones de salud en el trabajo | 3.1.2 Actividades de Promoción y Prevención en Salud | 1.00 | No aplica | 1.00 |
| Hacer | 3. Gestión de la Salud | 3.1. Condiciones de salud en el trabajo | 3.1.3 Inīormación al médico de los perīiles de cargo | 1.00 | No aplica | 1.00 |
| Hacer | 3. Gestión de la Salud | 3.1. Condiciones de salud en el trabajo | 3.1.4 Realización de Evaluaciones Médicas Ocupacionales -Peligros- Periodicidad- Comunicación al Trabajador | 1.00 | No cumple | 0 |
| Hacer | 3. Gestión de la Salud | 3.1. Condiciones de salud en el trabajo | 3.1.5 Custodia de Historias Clínicas | 1.00 | No aplica | 1.00 |
| Hacer | 3. Gestión de la Salud | 3.1. Condiciones de salud en el trabajo | 3.1.6 Restricciones y recomendaciones médico/laborales | 1.00 | No aplica | 1.00 |
| Hacer | 3. Gestión de la Salud | 3.1. Condiciones de salud en el trabajo | 3.1.7 Estilos de vida y entornos saludables (controles tabaquismo, alcoholismo, farmacodependencia y otros) | 1.00 | No aplica | 1.00 |
| Hacer | 3. Gestión de la Salud | 3.1. Condiciones de salud en el trabajo | 3.1.8 Agua potable, servicios sanitarios y disposición de basuras | 1.00 | No aplica | 1.00 |
| Hacer | 3. Gestión de la Salud | 3.1. Condiciones de salud en el trabajo | 3.1.9 Eliminación adecuada de residuos sólidos, líquidos o gaseosos | 1.00 | No aplica | 1.00 |

| CICLO | ESTÁNDAR | ESTÁNDAR | ITEM | VALOR ESTÁNDAR | PUNTAJE | CALIFICACION |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Hacer | 3. Gestión de la Salud | 3.2. Registro, reporte e investigación de las enfermedades laborales, los incidentes y accidentes de trabajo | 3.2.1 Reporte de los Accidentes de Trabajo y Enfermedad Laboral a la ARL, EPS y Dirección Territorial del Ministerio de Trabajo | 2.00 | No aplica | 2.00 |
| Hacer | 3. Gestión de la Salud | 3.2. Registro, reporte e investigación de las enfermedades laborales, los incidentes y accidentes de trabajo | 3.2.2 Investigación de incidentes, accidentes y enfermedades laborales | 2.00 | No aplica | 2.00 |
| Hacer | 3. Gestión de la Salud | 3.2. Registro, reporte e investigación de las enfermedades laborales, los incidentes y accidentes de trabajo | 3.2.3 Registro y análisis estadístico de accidentes y enfermedades laborales | 1.00 | No aplica | 1.00 |
| Hacer | 3. Gestión de la Salud | 3.3. Mecanismos de vigilancia de las condiciones de salud de los trabajadores | 3.3.1 Medición de la frecuencia de la accidentalidad | 1.00 | No aplica | 1.00 |
| Hacer | 3. Gestión de la Salud | 3.3. Mecanismos de vigilancia de las condiciones de salud de los trabajadores | 3.3.2 Medición de la severidad de la accidentalidad | 1.00 | No aplica | 1.00 |
| Hacer | 3. Gestión de la Salud | 3.3. Mecanismos de vigilancia de las condiciones de salud de los trabajadores | 3.3.3 Medición de la mortalidad por Accidentes de Trabajo | 1.00 | No aplica | 1.00 |
| Hacer | 3. Gestión de la Salud | 3.3. Mecanismos de vigilancia de las condiciones de salud de los trabajadores | 3.3.4 Medición de la prevalencia de Enfermedad Laboral | 1.00 | No aplica | 1.00 |

| CICLO | ESTÁNDAR | ESTÁNDAR | ITEM | VALOR ESTÁNDAR | PUNTAJE | CALIFICACION |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Hacer | 3. Gestión de la Salud | 3.3. Mecanismos de vigilancia de las condiciones de salud de los trabajadores | 3.3.5 Medición de la incidencia de Enfermedad Laboral | 1.00 | No aplica | 1.00 |
| Hacer | 3. Gestión de la Salud | 3.3. Mecanismos de vigilancia de las condiciones de salud de los trabajadores | 3.3.6 Medición del ausentismo por causa médica | 1.00 | No aplica | 1.00 |
| Hacer | 4. Gestión de peligros y riesgos | 4.1. Identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos | 4.1.1 Metodología para la identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos | 4.00 | Cumple totalmente | 4.00 |
| Hacer | 4. Gestión de peligros y riesgos | 4.1. Identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos | 4.1.2 Identificación de peligros con participación de todos los niveles de la empresa | 4.00 | No aplica | 4.00 |
| Hacer | 4. Gestión de peligros y riesgos | 4.1. Identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos | 4.1.3 Identificación de sustancias catalogadas como carcinógenas o con toxicidad aguda | 3.00 | No aplica | 3.00 |
| Hacer | 4. Gestión de peligros y riesgos | 4.1. Identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos | 4.1.4 Realización mediciones ambientales, químicos, físicos y biológicos | 4.00 | No aplica | 4.00 |
| Hacer | 4. Gestión de peligros y riesgos | 4.2. Medidas de prevención y control para intervenir los peligros / riesgos | 4.2.1 Implementación de medidas de prevención y control de peligros/riesgos identificados | 2.50 | Cumple totalmente | 2.50 |
| Hacer | 4. Gestión de peligros y riesgos | 4.2. Medidas de prevención y control para intervenir los peligros / riesgos | 4.2.2 Verificación de aplicación de medidas de prevención y control por parte de los trabajadores | 2.50 | No aplica | 2.50 |
| Hacer | 4. Gestión de peligros y riesgos | 4.2. Medidas de prevención y control para intervenir los peligros / riesgos | 4.2.3 Elaboración de procedimientos, instructivos, dichas, protocolos | 2.50 | No aplica | 2.50 |

| CICLO | ESTÁNDAR | ESTÁNDAR | ITEM | VALOR ESTÁNDAR | PUNTAJE | CALIFICACION |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Hacer | 4. Gestión de peligros y riesgos | 4.2. Medidas de prevención y control para intervenir los peligros / riesgos | 4.2.4 Realización de inspecciones a las instalaciones, maquinaria o equipos con la participación del COPASST | 2.50 | No aplica | 2.50 |
| Hacer | 4. Gestión de peligros y riesgos | 4.2. Medidas de prevención y control para intervenir los peligros / riesgos | 4.2.5 Mantenimiento periódico de instalaciones, equipos, máquinas, herramientas | 2.50 | No aplica | 2.50 |
| Hacer | 4. Gestión de peligros y riesgos | 4.2. Medidas de prevención y control para intervenir los peligros / riesgos | 4.2.6 Entrega de Elementos de Protección Personal EPP, se veriïica con contratistas y subcontratistas | 2.50 | No aplica | 2.50 |
| Hacer | 5. Gestión de amenazas | 5.1. Plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias | 5.1.1 Se cuenta con el Plan de Prevención, Preparación y Respuesta ante emergencias | 5.00 | No aplica | 5.00 |
| Hacer | 5. Gestión de amenazas | 5.1. Plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias | 5.1.2 Brigada de prevención conformada, capacitada y dotada | 5.00 | No aplica | 5.00 |
| Verificar | 6. Verificación del SG - SST | 6.1. Gestión y resultados del SG - SST | 6.1.1 Definición de indicadores del SG-SST de acuerdo condiciones de la empresa | 1.25 | No aplica | 1.25 |
| Verificar | 6. Verificación del SG - SST | 6.1. Gestión y resultados del SG - SST | 6.1.2 La empresa adelanta auditoría por lo menos una vez al año | 1.25 | No aplica | 1.25 |
| Verificar | 6. Verificación del SG - SST | 6.1. Gestión y resultados del SG - SST | 6.1.3 Revisión anual por la alta dirección, resultados y alcance de la auditoría | 1.25 | No aplica | 1.25 |
| Verificar | 6. Verificación del SG - SST | 6.1. Gestión y resultados del SG - SST | 6.1.4 Planificación auditorías con el COPASST | 1.25 | No aplica | 1.25 |

| CICLO | ESTÁNDAR | ESTÁNDAR | ITEM | VALOR ESTÁNDAR | PUNTAJE | CALIFICACION |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Actuar | 7. Mejoramiento | 7.1. Acciones preventivas y correctivas con base en los resultados del SG - SST | 7.1.1 Definición de acciones preventivas y correctivas con base en resultados del SG-SST | 2.50 | No aplica | 2.50 |
| Actuar | 7. Mejoramiento | 7.1. Acciones preventivas y correctivas con base en los resultados del SG - SST | 7.1.2 Acciones de mejora conforme a revisión de la alta dirección | 2.50 | No aplica | 2.50 |
| Actuar | 7. Mejoramiento | 7.1. Acciones preventivas y correctivas con base en los resultados del SG - SST | 7.1.3 Acciones de mejora con base en investigaciones de accidentes de trabajo y enfermedades laborales | 2.50 | No aplica | 2.50 |
| Actuar | 7. Mejoramiento | 7.1. Acciones preventivas y correctivas con base en los resultados del SG - SST | 7.1.4 Elaboración Plan de Mejoramiento e implementación de medidas y acciones correctivas solicitadas por autoridades y ARL | 2.50 | No aplica | 2.50 |
| Total, Valor Estándar Valores Mínimos de Calificación | | | | | | 99.00 |

Cuando se cumple con el ítem del estándar la calificación será la máxima del respectivo ítem, de lo contrario su calificación será igual a cero (0).

En los ítems de la Tabla de Valores que no aplican para las empresas de menos de cincuenta (50) trabajadores clasificados con riesgo I, II, o III, de conformidad con los Estándares Mínimos de SST vigentes, se deberá otorgar el porcentaje máximo de calificación en la columna “No Aplica” frente al ítem correspondiente.

El presente formulario es documento público. La información aquí consignada debe ser veraz. La inclusión de manifestaciones falsas estará sujeta a las sanciones contempladas en la Ley 599 de 2000, Código Penal Colombiano (artículos 287, 288, 291, 294).

Fecha y hora de generación del Reporte 3/13/2025 10:34 PM
**Fecha de Diligenciamiento : 3/13/2025**