



Licitación Pública No. DG-LP-0012019

Anexo 13

EQUIPO MÍNIMO DE TRABAJO



1 TABLA DE CONTENIDO

1	Tabla de contenido	2
2	Introducción	3
3	Perfiles Generales para la ejecución del contrato	4
4	Línea de Operación en Sede	6
4.1	Servicio de video comunicaciones para videoconferencia y video streaming	6
4.2	Servicio conectividad en sede (LWC)	6
4.3	Telefonía IP y móvil	8
4.4	Energía eléctrica regulada	9
5	Línea de Servicio de Gestión de servicios TIC	11
5.1	Servicio Integración de Servicios y Gestión Global	11
5.2	Servicio Mesa de Servicios	14
5.3	Migración IPv6 (Resolución 2710 de 2017)	16
6	Línea de servicio infraestructura centralizada	19
6.1	Servicio de Conectividad	19
6.2	Servicio de Data Center	20



2 INTRODUCCIÓN

El presente anexo describe los perfiles del Equipo Mínimo de Trabajo técnico y profesional requerido para el funcionamiento, administración, gestión y mejora continua de los servicios TIC objeto del contrato. Este personal debe tener dedicación 100% del contrato.

Los recursos humanos exigidos en el presente anexo, el detalle de la experiencia requerida, certificaciones académicas y certificaciones laborales de cumplimiento es el mínimo requerido, sin perjuicio de los recursos humanos adicionales que el Contratista considere necesarios para el cumplimiento de los ANS y sus obligaciones contractuales. El personal y sus perfiles siempre deben ser aprobados por el SENA, por lo cual, para el personal de soporte en sitio se deben presentar las hojas de vida cuarenta y cinco (45) días antes del inicio de la fase de estabilización.

En cualquier caso, el CONTRATISTA sin costos adicionales para el SENA debe reforzar o ampliar los equipos de trabajo y demás personal para cumplir con los cronogramas y obligaciones del contrato.

3 PERFILES GENERALES PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

ROL	CANTIDAD	FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA LABORAL	CERTIFICACIONES	DIAS DE INGRESO POSTERIOR AL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO
Gerente de proyecto	1	Estudios de Pregrado: Título profesional en Ingeniería de Sistemas, Telecomunicaciones, Informática, Eléctrica, Electrónica, Industrial o carreras afines de acuerdo con el SNIES. Estudios de Postgrado: Gerencia de Proyectos, administración, administración de empresas, gerencia de telecomunicaciones, gerencia de tecnologías de información y las telecomunicaciones, gerencia de sistemas de información o telecomunicaciones, Telecomunicaciones, gestión de proyectos.	Diez (10) años como gerente de proyectos de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – TIC.	Certificación PMP (Project Management Professional) vigente ITIL Foundations V3 o superior.	5
Gerente de Servicios	1	Estudios de Pregrado: Título profesional en Ingeniería de Sistemas, Telecomunicaciones, Informática, Eléctrica, Electrónica o Industrial o carreras afines de acuerdo con el SNIES. Estudios de Postgrado: Gerencia de Proyectos, administración, administración de empresas, gerencia de telecomunicaciones, gerencia de tecnologías de información y las telecomunicaciones, gerencia de sistemas de información o telecomunicaciones, Telecomunicaciones, gestión de proyectos, gerencia de informática organizacional.	Diez (10) años como gerente de proyectos de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – TIC.	Certificación PMP (Project Management Professional) vigente ITIL® Expert in IT Service Management Certificación en COBIT 5 o superior.	5
Coordinador de línea de Operación en Sede	1	Estudios de Pregrado: Título profesional en Ingeniería de Sistemas, Telecomunicaciones, Informática, Eléctrica o, Electrónica o carreras afines de acuerdo con el SNIES Estudios de Postgrado: Posgrado en Administración, gerencia de proyectos,	Cinco (5) años como Coordinador de proyectos de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – TIC, de los cuales mínimo tres (3) deben ser en los servicios asociados a línea de Operación en Sede	Certificación PMP (Project Management Professional) vigente ITIL Foundations V3 o superior. Formación en COBIT 5	5

ROL	CANTIDAD	FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA LABORAL	CERTIFICACIONES	DIAS DE INGRESO POSTERIOR AL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO
		telecomunicaciones, teleinformática, sistemas gerenciales de ingeniería, proyectos informáticos, gestión de redes de datos, telemática			
Coordinador de Línea de Servicio de Gestión de servicios TIC	1	<p>Estudios de Pregrado: Título profesional en Ingeniería de Sistemas, Telecomunicaciones, Informática, Eléctrica o, Electrónica o de carreras afines de acuerdo al SNIES</p> <p>Estudios de Postgrado: Posgrado en Administración, gerencia de proyectos, telecomunicaciones, teleinformática, sistemas gerenciales de ingeniería, proyectos informáticos, gestión de redes de datos, telemática</p>	Cinco (5) años como Coordinador de Proyectos de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – TIC, de los cuales mínimo tres (3) deben ser en los servicios asociados a la línea de Servicio de Gestión de servicios TIC.	<p>Certificación PMP (Project Management Professional) vigente</p> <p>ITIL Foundations V3 o superior.</p> <p>Formación en COBIT 5</p>	5
Coordinador de Línea De Servicio Infraestructura Centralizada	1	<p>Estudios de Pregrado: Título profesional en Ingeniería de Sistemas, Telecomunicaciones, Informática, Eléctrica o, Electrónica o de carreras afines de acuerdo al SNIES</p> <p>Estudios de Postgrado: Posgrado en Administración, gerencia de proyectos, telecomunicaciones, teleinformática, sistemas gerenciales de ingeniería, proyectos informáticos, gestión de redes de datos, telemática</p>	Cinco (5) años como Coordinador de proyectos de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – TIC, de los cuales mínimo tres (3) deben ser en los servicios asociados a la línea de Servicio Infraestructura Centralizada	<p>Certificación PMP (Project Management Professional) vigente</p> <p>ITIL Foundations V3 o superior.</p> <p>Formación en COBIT 5</p>	5

4 LÍNEA DE OPERACIÓN EN SEDE

4.1 SERVICIO DE VIDEO COMUNICACIONES PARA VIDEOCONFERENCIA Y VIDEO STREAMING

ROL	CANTIDAD	FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA LABORAL	CERTIFICACIONES	DIAS DE INGRESO POSTERIOR AL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO
Líder del servicio	1	Ingeniero de Sistemas, Electrónico o de Telecomunicaciones o carreras afines de acuerdo con el SNIES Especialización en: Administración, Gerencia de proyectos, Telecomunicaciones, Teleinformática, Sistemas Gerenciales de ingeniería, Proyectos informáticos, Gestión de redes de datos o Telemática.	Experiencia profesional: Cinco (5) años en Coordinación de Proyectos de diseño, implementación y operación de Videoconferencia.	Certificaciones ITIL® Foundations V3 o superior. Certificación del fabricante según los productos ofertados.	15
Administradores técnicos del servicio	2	Tecnólogo en sistemas, electrónica o telecomunicaciones o afines de acuerdo con el SNIES	Tres (3) años en soporte de Sistemas de videoconferencia.	Certificaciones ITIL® Foundations V3 o superior. Certificación del fabricante según los productos ofertados	15

4.2 SERVICIO CONECTIVIDAD EN SEDE (LWC)

ROL	CANTIDAD	FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA LABORAL	CERTIFICACIONES	DIAS DE INGRESO POSTERIOR AL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO
Líder componente WLAN	1	Ingeniero de telecomunicaciones, de sistemas o electrónico o carreras afines de acuerdo con el SNIES Especialización en gerencia de proyectos, Telecomunicaciones, Teleinformática, Sistemas, Gerenciales de ingeniería, Proyectos informáticos, Gestión de redes de datos, Telemática.	Cuatro (4) años en Coordinación de Proyectos de diseño, implementación y operación de redes LAN, WLAN y Cableado estructurado. Manejo de redes con al menos 50 nodos diferentes.	Certificaciones ITIL® Foundations V3 o superior. Certificación vigente del fabricante según los productos ofertados	15

ROL	CANTIDAD	FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA LABORAL	CERTIFICACIONES	DIAS DE INGRESO POSTERIOR AL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO
Líder componente LAN	1	Ingeniero de telecomunicaciones, de sistemas o electrónico o carreras afines de acuerdo con el SNIES Especialización en gerencia de proyectos, Telecomunicaciones, Teleinformática, Sistemas, Gerenciales de ingeniería, Proyectos informáticos, Gestión de redes de datos, Telemática	Cuatro (4) años en Coordinación de Proyectos de diseño, implementación y operación de redes LAN, WLAN y Cableado estructurado. La implementación o administración deberá ser certificada en 1.000 Switches o superior.	Certificaciones ITIL® Foundations V3 o superior. Certificación vigente del fabricante según los productos ofertados	15
Líder componente cableado estructurado	1	Ingeniero de telecomunicaciones, de sistemas o electrónico o carreras afines de acuerdo con el SNIES Especialización en gerencia de proyectos, Telecomunicaciones, Teleinformática, Sistemas, Gerenciales de ingeniería, Proyectos informáticos, Gestión de redes de datos, Telemática	Cuatro (4) años en Coordinación de Proyectos de diseño, implementación y operación de redes LAN, WLAN y Cableado estructurado. La implementación deberá ser certificada en 5.000 puntos de datos Cat 5E o superior.	Certificaciones ITIL® Foundations V3 o superior. Certificación vigente del fabricante según los productos ofertados	15
Administrador de WLAN	2	Ingeniero de telecomunicaciones, de sistemas o electrónico o carreras afines de acuerdo con el SNIES	Tres (3) años en proyectos de diseño, implementación y operación de redes LAN, WLAN y Cableado estructurado. La implementación o administración deberá ser certificada en 500 Access Point o superior.	Certificaciones ITIL® Foundations V3 o superior Certificación vigente del fabricante según los productos ofertados.	15
Administrador de LAN	2	Ingeniero de telecomunicaciones, de sistemas o electrónico o carreras afines de acuerdo con el SNIES	Tres (3) años en proyectos de diseño, implementación y operación de redes LAN, WLAN y Cableado estructurado.	Certificaciones ITIL® Foundations V3 o superior Certificación vigente del fabricante según los productos ofertados.	15

ROL	CANTIDAD	FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA LABORAL	CERTIFICACIONES	DIAS DE INGRESO POSTERIOR AL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO
Administrador de cableado estructurado	2	Ingeniero de telecomunicaciones, de sistemas o electrónico o carreras afines de acuerdo con el SNIES	Tres (3) años en proyectos de diseño, implementación y operación de redes LAN, WLAN y Cableado estructurado. La implementación deberá ser certificada en 2.000 puntos de datos Cat 5E o superior.	Certificaciones ITIL® Foundations V3 o superior Certificación vigente del fabricante según los productos ofertados.	15
Gerente de proyecto adopción IPv6	1	Ingeniero de sistemas, telecomunicaciones, electrónico o informático o afines de acuerdo con el SNIES Especialización y/o Maestría en Gerencia de Proyectos o Administración y certificado PMP.	Cuatro (4) años en coordinación de proyectos TI (tecnologías de la información).	Certificación vigente PMP (Project Management Professional). Certificaciones ITIL® Foundations V3 o superior.	30
Ingeniero de seguridad IPv6	1	Ingeniero de telecomunicaciones, de sistemas o electrónico o carreras afines de acuerdo con el SNIES Especialización en seguridad de la información.	Tres (3) años en proyectos de seguridad de la información que contengan aspectos de IPv6	Certificaciones ITIL® Foundations V3 o superior	30
Ingeniero de networking IPv6	1	Ingeniero de telecomunicaciones, de sistemas o electrónico o carreras afines de acuerdo con el SNIES Especialización en redes de datos, telemática, telecomunicaciones.	Tres (3) años en proyectos que involucren routing y switching en IPv6	Certificación vigente en routing y switching. Certificaciones ITIL® Foundations V3 o superior	30

4.3 TELEFONÍA IP Y MÓVIL

ROL	CANTIDAD	FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA LABORAL	CERTIFICACIONES	DIAS DE INGRESO A PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO
Líder del servicio	1	Ingeniero de Sistemas, Electrónico o de Telecomunicaciones o carreras afines de acuerdo con el SNIES	Experiencia profesional: Cinco (5) años en Coordinación de Proyectos de diseño, implementación y operación de soluciones de telecomunicaciones en	Certificaciones ITIL® Foundations V3 o superior Certificación del fabricante de telefonía IP y	15

ROL	CANTIDAD	FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA LABORAL	CERTIFICACIONES	DIAS DE INGRESO A PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO
		Especialización en: Administración, Gerencia de proyectos, Telecomunicaciones, Teleinformática, Sistemas Gerenciales de ingeniería, Proyectos informáticos, Gestión de redes de datos o Telemática.	Telefonía IP –comunicaciones unificadas.	Herramientas de gestión y tarificación, según los productos ofertados.	
Administradores técnicos del servicio	1	Ingeniero de Sistemas, Electrónico o de Telecomunicaciones o carreras afines de acuerdo con el SNIES.	Dos (2) años en Administración de proyectos de soluciones de telefonía IP.	Certificaciones ITIL® Foundations V3 o superior Certificación del fabricante de telefonía IP y Herramientas de gestión y tarificación, según los productos ofertados.	15

4.4 ENERGÍA ELÉCTRICA REGULADA

ROL	CANTIDAD	FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA LABORAL	CERTIFICACIONES	DIAS DE INGRESO A PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO
Líder de Servicio de energía eléctrica regulada:	1	Ingeniero Eléctrico o Electricista. Especialización en: Ingeniería eléctrica, Administración, Gerencia de proyectos, Telecomunicaciones, Gerencia de Proyectos de telecomunicaciones, Teleinformática, Sistemas Gerenciales de ingeniería, Proyectos informáticos, Gestión de redes de datos o Telemática.	Cinco (5) años de experiencia en coordinación de áreas de diseño e implementación de proyectos de baja tensión. Haber participado en por lo menos un (1) proyecto de media tensión.	Certificación del Fabricante según los productos ofertados. Certificación ITIL® Foundations V3 o superior.	15
Líder RETIE	1	Ingeniero Eléctrico o Electricista. Formación en RETIE, a nivel de diplomado o posgrado.	Cinco (5) años de experiencia en diseño e implementación de Proyectos de baja tensión. Haber participado en por lo menos un (1) proyecto de media tensión.	Certificación ITIL® Foundations V3 o superior.	15
Administrador Técnico General	1	Ingeniero Eléctrico o Electricista.	Tres (3) años de experiencia en proyectos de instalaciones de energía eléctrica de uso final	Certificación ITIL® Foundations V3 o superior. Certificación RETIE	15
Administrador Técnico Eléctrico	1	Ingeniero Eléctrico o Electricista.	Tres (3) años de experiencia en proyectos de instalaciones de energía eléctrica de uso final	Certificación ITIL® Foundations V3 o superior. Certificación RETIE	15



ROL	CANTIDAD	FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA LABORAL	CERTIFICACIONES	DIAS DE INGRESO A PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO
Administrador Técnico Aire Acondicionado y electrógeno	1	Ingeniero Eléctrico o Electricista, Electromecánico o Mecánico.	Tres (3) años de experiencia combinada en proyectos de diseño de esquemas de Aire acondicionado, instalaciones y mantenimiento, y grupos electrógenos.	Certificación ITIL® Foundations V3 o superior. Certificación del Fabricante según los productos ofertados.	15

5 LÍNEA DE SERVICIO DE GESTIÓN DE SERVICIOS TIC

5.1 SERVICIO INTEGRACIÓN DE SERVICIOS Y GESTIÓN GLOBAL

ROL	CANTIDAD	FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA LABORAL	CERTIFICACIONES	DIAS DE INGRESO POSTERIOR AL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO
Gestión de Incidentes y Gestión Solicitudes de servicio.	1	Estudios de Pregrado: Administración de empresas, Ingeniería de Sistemas, Telecomunicaciones, Electrónica o industrial o carreras afines de acuerdo con el SNIES	Tres (3) años en gestión de servicios TIC.	ITIL® Operational Support and Analysis.	15
Gestor de Problemas	1	Estudios de Pregrado: Administración de empresas, Ingeniería de Sistemas, Telecomunicaciones, Electrónica o industrial o carreras afines de acuerdo con el SNIES	Tres (3) años en gestión de servicios TIC.	ITIL® Foundation + ITIL® Operational Support and Analysis.	15
Gestor del Conocimiento	1	Estudios de Pregrado: Administración de empresas, Ingeniería de Sistemas, Telecomunicaciones, Electrónica o industrial o carreras afines de acuerdo con el SNIES	Tres (3) años en gestión de servicios TIC.	ITIL® Foundation + ITIL® Release Control and Validation.	15
Gestor de Mejora Continua	1	Estudios de Pregrado: Administración de empresas, Ingeniería de Sistemas, Telecomunicaciones, Electrónica o industrial o carreras afines de acuerdo con el SNIES	Tres (3) años en gestión de servicios TIC.	ITIL® Continual Service Improvement	15
Gestor / oficial de Seguridad de la información	1	Estudios de Pregrado: Administración de empresas, Ingeniería de Sistemas, Telecomunicaciones, Electrónica o industrial o carreras afines de acuerdo con el SNIES	Tres (3) años en gestión de servicios TIC.	ITIL® Service Design o ITIL® Planning, Protection and Optimization + COBIT® 5 Foundations + CISA® o CISM®	15
Gestor de continuidad del servicio	1	Estudios de Pregrado: Administración de empresas, Ingeniería de Sistemas, Telecomunicaciones,	Tres (3) años en gestión de servicios TIC.	ITIL® Service Design o ITIL® Planning, Protection and Optimization + COBIT® 5 Foundations + CISA® o CISM®	15

ROL	CANTIDAD	FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA LABORAL	CERTIFICACIONES	DIAS DE INGRESO POSTERIOR AL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO
		Electrónica o industrial o carreras afines de acuerdo con el SNIES			
Gestor de Acuerdos de Nivel de Servicio	1	Estudios de Pregrado: Administración de empresas, Ingeniería de Sistemas, Telecomunicaciones, Electrónica o industrial o carreras afines de acuerdo con el SNIES	Tres (3) años en gestión de servicios TIC.	ITIL® Service Offerings and Agreements	15
Gestor de la Configuración	1	Estudios de Pregrado: Administración de empresas, Ingeniería de Sistemas, Telecomunicaciones, Electrónica o industrial o carreras afines de acuerdo con el SNIES	Tres (3) años en gestión de servicios TIC.	ITIL® Foundation + ITIL® Release Control and Validation.	15
Gestor transición del servicio	1	Estudios de Pregrado: Administración de empresas, Ingeniería de Sistemas, Telecomunicaciones, Electrónica o industrial o carreras afines de acuerdo con el SNIES	Tres (3) años en gestión de servicios TIC.	ITIL® Service Offerings and Agreements	15
Gestor del diseño del servicio	1	Estudios de Pregrado: Administración de empresas, Ingeniería de Sistemas, Telecomunicaciones, Electrónica o industrial o carreras afines de acuerdo con el SNIES	Tres (3) años en gestión de servicios TIC.	ITIL® Service Offerings and Agreements	15
Gestor de la estrategia del servicio	1	Estudios de Pregrado: Administración de empresas, Ingeniería de Sistemas, Telecomunicaciones, Electrónica o industrial o carreras afines de acuerdo con el SNIES	Tres (3) años en gestión de servicios TIC.	ITIL® Service Offerings and Agreements	15
Líder Solución de Gestión de Servicios Tecnológicos.	1	Ingeniero de sistemas, electrónico, de telecomunicaciones. En cualquier caso, debe tener el registro, registro en ACIEM, o la tarjeta profesional.	Diez (10) años de experiencia relacionada con la solución de gestión propuesta. Conocimientos de arquitecturas de TI, Gobierno de TI	ITIL® Expert in IT Service Management, COBIT® 5 Foundations y PMP®. Nivel senior o superior o su equivalente en la solución de	15



ROL	CANTIDAD	FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA LABORAL	CERTIFICACIONES	DIAS DE INGRESO POSTERIOR AL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO
				gestión de servicios de TI propuesta	
Arquitecto de TI	1	Ingeniero de sistemas, electrónico, de telecomunicaciones. En cualquier caso, debe tener el registro, registro en ACIEM, o la tarjeta profesional.	Cinco (5) años de experiencia relacionada con la solución de gestión propuesta. Conocimientos en arquitecturas de TI certificados.	ITIL® Expert in IT Service Management, COBIT® 5 Foundations y TOGAF® 9 o 9.2L1 y L2, o superiores.	15
Líder NOC	1	Ingeniero de sistemas, electrónico, de telecomunicaciones. En cualquier caso, debe tener el registro, registro en ACIEM, o la tarjeta profesional.	Diez (10) años de experiencia relacionada con Networking.	Nivel senior o superior o su equivalente en la solución de gestión de servicios de TI propuesta (certificado por los fabricantes las tecnologías de conectividad).	15
DBA	1	Ingeniero de sistema o electrónico. En cualquier caso, debe tener el registro, registro en ACIEM, o la tarjeta profesional.	Diez (10) años de experiencia relacionada con la solución de gestión propuesta. Conocimientos de programación y bases de datos certificados.	Nivel senior o superior o su equivalente en la solución de gestión de bases de datos de TI propuesta (certificado por los fabricantes las tecnologías de las bases de datos, un especialista por cada fabricante).	15
Coordinador Servicios Conexos	1	Ingeniero de sistemas, electrónico o de telecomunicaciones, con especialización en áreas administrativas o de gerencia proyectos o en áreas afines a la carrera. En cualquier caso, debe tener el registro, registro en ACIEM, o la tarjeta profesional.	Diez (10) años como Gerente de proyectos de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones - TIC	ITIL® Operational Support and Analysis e ITIL® Release Control and Validation PMP® o Scrum™ master o superior	15
Líder de Calidad	1	Ingeniero de sistemas, electrónico, de telecomunicaciones, con especialización en gestión de la calidad o áreas afines. En cualquier caso, debe tener el registro, registro en ACIEM, o la tarjeta profesional.	Diez (10) años como Auditor o Coordinador de calidad en proyectos de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones - TIC.	ITIL® Foundation V3 o superior. Auditor ©ISO 27001 o superior En las versiones actualizadas de los estándares.	15

ROL	CANTIDAD	FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA LABORAL	CERTIFICACIONES	DIAS DE INGRESO POSTERIOR AL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO
Líder Solución de Gestión de activos de TI	1	Ingeniero de sistemas, administrador informático. En cualquier caso, debe tener el registro, registro en ACIEM, o la tarjeta profesional.	Diez (10) años de experiencia relacionada con la solución de gestión propuesta. Conocimientos de programación y bases de datos certificados.	ITIL® Release Control and Validation o superior. Nivel superior o su equivalente en la solución de gestión de solución de activos (Certificado por el fabricante en todos los módulos aprovisionados).	15
Ingeniero de aplicaciones	1	Ingeniero de telecomunicaciones, de sistemas o electrónico o carreras afines de acuerdo al SNIES	Cuatro (4) años en proyectos de implementación ITIL® y desarrollo e implementación de sistemas de información.	Especialización en arquitectura de software, arquitectura empresarial de software Certificaciones ITIL® Foundations V3 o superior	15

5.2 SERVICIO MESA DE SERVICIOS

ROL	CANTIDAD	FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA LABORAL	CERTIFICACIONES	DIAS DE INGRESO POSTERIOR AL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO
Responsable de la Mesa de Servicios	1	Ingeniero de sistemas, electrónico o de telecomunicaciones, con especialización en áreas afines a su carrera o en áreas administrativas o de gerencia de proyectos. En cualquier caso, debe tener el registro, registro en ACIEM, o la tarjeta profesional.	Diez (10) años como director, coordinador, jefe o gerente de operaciones o soporte en proyectos relacionados con la prestación de servicios de Tecnologías de la Información y Comunicaciones. - TIC	ITIL® Expert, Operational Support and Analysis. COBIT® 5	15
Supervisor Agente Mesa de Servicio	Los requeridos para cumplir con los ANS	Ingeniero de sistemas, electrónico o de telecomunicaciones, con especialización en áreas afines a su carrera o en áreas administrativas o de gerencia de proyectos. En cualquier	Cinco (5) años como coordinador, jefe o gerente de operaciones o soporte en proyectos relacionados con la prestación de servicios de	ITIL® Operational Support and Analysis.	15

ROL	CANTIDAD	FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA LABORAL	CERTIFICACIONES	DIAS DE INGRESO POSTERIOR AL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO
		caso, debe tener el registro o la tarjeta profesional.	Tecnologías de la Información y Comunicaciones. - TIC		
Agentes de Mesa de servicios Nivel I	Los requeridos para cumplir los ANS.	Título de Tecnólogo en ingeniería de sistemas, informática, telecomunicaciones, electrónica, redes, teleinformática o afines. En cualquier caso, debe tener el registro, registro en ACIEM, o la tarjeta profesional.	Cuatro (4) años de soporte técnico a hardware y software habiendo participado como mínimo en dos (2) proyectos de mesa de servicios de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones - TIC.	ITIL® Foundation V3 o superior Cursos de Microsoft terminados: Curso Básico de Soporte Técnico. Certificación EDX: Microsoft Service Adoption Specialist - Especialista en adopción de servicios de Microsoft	115
Agentes de Mesa de Servicios Nivel II	Los requeridos para cumplir los ANS	Título de Tecnólogo en ingeniería de sistemas, informática, telecomunicaciones, electrónica, redes, teleinformática o afines. En cualquier caso, debe tener el registro, registro en ACIEM, o la tarjeta profesional.	Tres (3) años de soporte técnico a hardware y software (ofimático) habiendo participado como mínimo en dos (2) proyectos de mesa de servicios de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones - TIC.	ITIL® Foundation V3 o superior Cursos de Microsoft terminados: Curso Básico de Soporte Técnico. Certificación EDX: Microsoft Service Adoption Specialist - Especialista en adopción de servicios de Microsoft	115
Supervisor de Soporte Técnico Nivel II	Los requeridos para cumplir con los ANS	Ingeniero de sistemas, electrónico o de telecomunicaciones, con especialización en áreas afines a su carrera. En cualquier caso, debe tener el registro, registro en ACIEM, o la tarjeta profesional.	Seis (6) años como coordinador, jefe o gerente de operaciones o soporte en proyectos relacionados con la prestación de servicios de Tecnologías de la Información y Comunicaciones. - TIC	ITIL® Foundation V3 o Superior	15

5.3 MIGRACIÓN IPV6 (RESOLUCIÓN 2710 DE 2017)

ROL	CANTIDAD	FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA LABORAL	CERTIFICACIONES	DIAS DE INGRESO POSTERIOR AL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO
Ingeniero de Seguridad	1	Debe acreditar título profesional en Ingeniería de: sistemas, telecomunicaciones, electrónica o carrera a fin con especialización en seguridad informática o riesgos informáticos.	Debe acreditar experiencia específica en la Proyectos relacionados con Seguridad de redes de comunicaciones, cuya duración acumulada mínima sea de cuatro (4) años o tiempo equivalente en el desarrollo de funciones similares en cargos bajo la modalidad de contrato laboral o de prestación de servicios a personas jurídicas de derecho público, o entidades privadas legalmente constituidas. Los proyectos deben haberse desarrollado en los últimos 3 años contados retrospectivamente a partir de la fecha de cierre del Proceso	CISM, CISSP, CISCO CCNA Security. Ethical Hacking v9. IPV6 LACNIC	30
Ingeniero de Networking	1	Debe acreditar título profesional en Ingeniería de: sistemas, telecomunicaciones, electrónica o carrera a fin.	Debe acreditar cuatro (4) años de experiencia específica en mínimo 3 proyectos de infraestructura de red y al menos uno en IPV6. Los proyectos deben haberse desarrollado en los últimos 3 años contados retrospectivamente a partir de la fecha de cierre del Proceso.	MTA Infraestructura TI: Networking Fundamentals, IPV6 LACNIC. Ingeniero certificado en CCNA o equivalente conforme a la tecnología del fabricante que hará parte de la solución ofertada.	30
Ingeniero de Comunicaciones	1	Debe acreditar título profesional en Ingeniería de: sistemas, telecomunicaciones, electrónica o carrera a fin.	Debe acreditar experiencia específica en proyectos de redes de comunicaciones, cuya duración acumulada mínima sea de tres (3) años o tiempo equivalente en el desarrollo de funciones similares en cargos bajo la modalidad de contrato laboral o de prestación de servicios a personas jurídicas de derecho público, o entidades privadas legalmente constituidas. Los proyectos deben haberse desarrollado en los últimos 3	CCNA, IPV6 LACNIC	30



ROL	CANTIDAD	FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA LABORAL	CERTIFICACIONES	DIAS DE INGRESO POSTERIOR AL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO
			años contados retrospectivamente a partir de la fecha de cierre del Proceso.		
Ingeniero de Aplicaciones	1	Debe acreditar título profesional en Ingeniería de: sistemas, telecomunicaciones, electrónica o carrera a fin.	Debe acreditar experiencia específica en proyectos de TI cuya duración acumulada mínima sea de tres (3) años o tiempo equivalente en el desarrollo de funciones similares en cargos bajo la modalidad de contrato laboral o de prestación de servicios a personas jurídicas de derecho público, o entidades privadas legalmente constituidas. Los proyectos deben ser desarrollado en los últimos tres (3) años contados retrospectivamente a partir de la fecha de cierre del Proceso.	IPv6 LACNIC, Oracle Linux System Administrator. Red Hat Enterprise Linux.	30
Ingeniero de Datacenter	1	Debe acreditar título profesional en Ingeniería de: sistemas, telecomunicaciones, electrónica o carrera a fin. Cisco Datacenter Specialist. IPv6 LACNIC Advanced.	Debe acreditar experiencia específica en proyectos de Datacenter, networking y switching cuya duración acumulada mínima sea de tres (3) años o tiempo equivalente en el desarrollo de funciones similares en cargos bajo la modalidad de contrato laboral o de prestación de servicios a personas jurídicas de derecho público, o entidades privadas legalmente constituidas. Los proyectos deben haberse desarrollado en los últimos 3años contados retrospectivamente a partir de la fecha de cierre del Proceso.	Cisco Datacenter Specialist. IPv6 LACNIC Advanced. Network Security Expert. ISO27001.	30
Tecnólogo IPv6	1	Debe acreditar título tecnológico en redes y seguridad.	Debe acreditar experiencia específica en la Proyectos relacionados con de redes de comunicaciones, cuya	MTA Infraestructura TI: Networking Fundamentals, IPV6, LACNIC	30

ROL	CANTIDAD	FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA LABORAL	CERTIFICACIONES	DIAS DE INGRESO POSTERIOR AL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO
		Tarjeta Profesional de tecnólogo.	duración acumulada mínima sea de tres (3) años o tiempo equivalente en el desarrollo de funciones similares en cargos bajo la modalidad de contrato laboral o de prestación de servicios a personas jurídicas de derecho público, o entidades privadas legalmente constituidas. Los proyectos deben haberse desarrollado en los últimos 3 años contados retrospectivamente a partir de la fecha de cierre del Proceso.		

6 LÍNEA DE SERVICIO INFRAESTRUCTURA CENTRALIZADA

6.1 SERVICIO DE CONECTIVIDAD

ROL	CANTIDAD	FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA LABORAL	CERTIFICACIONES	DIAS DE INGRESO POSTERIOR AL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO
Líder de servicio conectividad SD-WAN	1	Ingeniero Electrónico, de Sistemas o de carreras afines de acuerdo al SNIES Especialización en gerencia de proyectos, Telecomunicaciones, Teleinformática, Sistemas, Gerenciales de ingeniería, Proyectos informáticos, Gestión de redes de datos, Telemática.	Experiencia mínima de cinco (5) años en manejo de proyectos en este tipo de servicio. Manejo de redes con al menos 100 nodos diferentes.	Certificación ITIL® Foundation V3 o superior.	15
Líder de servicio Internet	1	Ingeniero Electrónico, de Sistemas o de carreras afines de acuerdo al SNIES Especialización en gerencia de proyectos, Telecomunicaciones, Teleinformática, Sistemas, Gerenciales de ingeniería, Proyectos informáticos, Gestión de redes de datos, Telemática.	Experiencia mínima de cinco (5) años en manejo de proyectos en este tipo de servicio. Manejo de redes con al menos 100 nodos diferentes.	Certificación ITIL® Foundation V3 o superior.	15
Líder de servicio de seguridad SD-WAN	1	Ingeniero Electrónico, de Sistemas o de carreras afines de acuerdo al SNIES Especialización en gerencia de proyectos, Telecomunicaciones, Teleinformática, Sistemas, Gerenciales de ingeniería, Proyectos informáticos, Gestión de redes de datos, Telemática.	Experiencia mínima de cinco (5) años en manejo de proyectos en este tipo de servicio. Manejo de redes con al menos 100 nodos diferentes.	Certificación ITIL® Foundation V3 o superior. COBIT® 5 Foundations	15
Administrador de servicio SD-WAN	1	Ingeniero Electrónico, de Sistemas o de carreras afines de acuerdo al SNIES	Experiencia mínima de cinco (5) años en manejo de proyectos en este tipo de servicio. Manejo de redes con al menos 50 nodos diferentes.	Certificación ITIL® Foundation V3 o superior.	15
Administrador de servicio Internet (administración de aplicaciones y ancho de banda)	2	Ingeniero Electrónico, de Sistemas o de carreras afines de acuerdo al SNIES	Experiencia mínima de cinco (5) años en manejo de proyectos en este tipo de servicio. Manejo de redes con al menos 50 nodos diferentes.	Certificación ITIL® Foundation V3 o superior.	15

ROL	CANTIDAD	FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA LABORAL	CERTIFICACIONES	DIAS DE INGRESO POSTERIOR AL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO
Administrador de Seguridad SD-WAN	2	Ingeniero Electrónico, de Sistemas o de carreras afines de acuerdo al SNIES	Experiencia mínima de cinco (5) años en manejo de proyectos en este tipo de servicio. Manejo de redes con al menos 50 nodos diferentes.	Certificación ITIL® Foundation V3 o superior.	15

6.2 SERVICIO DE DATA CENTER

ROL	CANTIDAD MÍNIMA	FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA LABORAL	CERTIFICACIONES	DIAS DE INGRESO POSTERIOR AL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO
Líder Centro de Datos SENA	1	Ingeniero de sistemas, electrónico o de telecomunicaciones o de carreras afines de acuerdo al SNIES, con especialización en áreas afines a su carrera o en áreas administrativas o de gerencia de proyectos. En cualquier caso, debe tener el registro o la tarjeta profesional.	Diez (10) años como Director, coordinador, jefe o gerente de operaciones o soporte en proyectos relacionados con la prestación de servicios de Tecnologías de la Información y Cantidades	ITIL® SOA y PPO. COBIT® 5 PMP	15
Coordinador Operaciones Centro de Datos	1	Ingeniero de sistemas, electrónico o de telecomunicaciones o de carreras afines de acuerdo al SNIES con especialización en áreas afines a su carrera o en áreas administrativas o de gerencia de proyectos. En cualquier caso, debe tener el registro o la tarjeta profesional.	Cinco (5) años como coordinador, gerente, director, jefe o líder de operaciones en proyectos de prestación servicios en el área de Tecnologías de la Información y Comunicaciones	ITIL® Intermedio	15
Coordinador de DRP	1	Ingeniero de sistemas, electrónico o de telecomunicaciones o de carreras afines de acuerdo al SNIES con especialización en áreas afines a su carrera o en áreas administrativas o de gerencia de proyectos. En cualquier caso, debe tener el registro o la tarjeta profesional.	Cinco (5) años como coordinador, gerente, director, jefe o líder de operaciones en proyectos de prestación servicios en el área de Tecnologías de la Información y Comunicaciones	ITIL® Foundation V3	15
Especialista en Seguridad	1	Ingeniero de sistemas, electrónico o de telecomunicaciones o de carreras afines de acuerdo al SNIES con especialización en áreas afines a su carrera o en áreas administrativas o de gerencia de proyectos. En cualquier caso, debe tener el registro o la tarjeta profesional.	Experiencia mínima de cinco (5) años en administración o gestión de seguridad de la información y desarrollo de políticas de seguridad y auditoría interna	Certificación Auditor ISO27001 2013	15
Analista SOC	1	Ingeniero de sistemas, electrónico o de telecomunicaciones o de carreras afines de acuerdo al SNIES con especialización en áreas afines a su carrera o en áreas administrativas o de gerencia de proyectos.	Experiencia mínima de cinco (5) años en administración o gestión de seguridad de la información y desarrollo de políticas de seguridad y auditoría interna	Certificación Auditor ISO27001 2013	15

ROL	CANTIDAD MÍNIMA	FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA LABORAL	CERTIFICACIONES	DIAS DE INGRESO POSTERIOR AL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO
		En cualquier caso, debe tener el registro o la tarjeta profesional.			
Especialista Administrador Servidores Windows	1	Ingeniero de sistemas, electrónico o de telecomunicaciones o de carreras afines de acuerdo al SNIES	Experiencia mínima de cinco (5) años en: Operación y administración de plataformas Windows Server 2003, 2008, 2012 y 2016. Operación y administración de plataformas DHCP, DNS y Directorio Activo de Windows	Certificación MCSA en Windows Server y Certificación ITIL® foundation v3	15
Especialista Administrador Servidores Linux	1	Ingeniero de sistemas, electrónico o de telecomunicaciones o de carreras afines de acuerdo al SNIES	Experiencia mínima de cinco (5) años en: Operación y administración de Servidores Linux.	Certificación RHCE y Certificación ITIL® foundation v3	15
Especialista Administrador Servidores Solaris	1	Ingeniero de sistemas, electrónico o de telecomunicaciones o de carreras afines de acuerdo al SNIES	Experiencia mínima de cinco (5) años en: Operación y administración de Servidores Linux.	Certificación Administración Solaris 10 u 11 y Certificación ITIL® foundation v3	15
Especialista Administrador Bases de Datos Oracle	1	Ingeniero de sistemas, electrónico o de telecomunicaciones o de carreras afines de acuerdo al SNIES	Experiencia mínima de cinco (5) años como Administrador de Base de Datos Oracle 10g y/o 11g.	Certificación Oracle OCP y Certificación ITIL® foundation v3	15
Especialista Administrador Bases de Datos SQL Server	1	Ingeniero de sistemas, electrónico o de telecomunicaciones o de carreras afines de acuerdo al SNIES	Experiencia mínima de cinco (5) años como Administrador de Base de Datos SQL Server 2008 y 2012	Certificación MCSA en SQL Server, ITIL® foundation v3	15
Especialista Administrador Servicios Web	5	Ingeniero de sistemas, electrónico o de telecomunicaciones o de carreras afines de acuerdo al SNIES	Experiencia mínima de cinco (5) años como Administrador de sistemas OAS, Weblogic, Apache, Tomcat e IIS	Certificación php, java script, html Administrator. ITIL® foundation v3	15
Especialista Administrador Respaldos	1	Ingeniero de sistemas, electrónico o de telecomunicaciones o de carreras afines de acuerdo al SNIES	Experiencia mínima de cinco (5) años en procesos de respaldo y restauración con Veritas Netbackup, Data Protector y Commvault	Deseables certificaciones de las plataformas mencionadas ITIL® foundation v3	15
Especialista Administrador Almacenamiento	1	Ingeniero de sistemas, electrónico o de telecomunicaciones o de carreras afines de acuerdo al SNIES	Experiencia mínima de cinco (5) años en administración de sistemas de almacenamiento HPE, Hitachi, Netapp, IBM, Oracle	Certificación SNIA ITIL® foundation v3	15
Especialista Administrador de Redes	1	Ingeniero de sistemas, electrónico o de telecomunicaciones o de carreras afines de acuerdo al SNIES	Experiencia mínima de cinco (5) años en configuración de soluciones de red	CCNP ITIL® foundation v3	15
Especialista Administrado SADaM	1	Ingeniero de Electrónico, o Ingeniero de Sistemas o Carreras Afines. Cursos o certificaciones Herramientas de Datos Maestros.	Dos (2) Años experiencia en la instalación, configuración y administración de servicios sobre aplicaciones o herramientas de base de datos y ETLs.	Bases de Datos, Certificados en Java, Jboos, PHP	15

ROL	CANTIDAD MÍNIMA	FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA LABORAL	CERTIFICACIONES	DIAS DE INGRESO POSTERIOR AL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO
Ingeniero residente experto en seguridad	1	Ingeniero de sistemas, electrónico o de telecomunicaciones o de carreras afines de acuerdo al SNIES	Experiencia mínima de tres (3) años en administración o gestión de seguridad de la información y desarrollo de políticas de seguridad y auditoría interna	Deseable entrenamiento en sistemas FireEye NX, HX, ETP. ITIL® Foundations V3 o superior	15
Especialista Administrador de los servicios de Microsoft 365	1	Ingeniero de sistemas, electrónico o de telecomunicaciones o de carreras afines de acuerdo al SNIES	Con experiencia mínima de tres (3) años en operación y administración de plataformas Office 365, Enterprise Mobility and Security (EMS) y Windows Enterprise	- MCSA en Office 365 - Planning and Configuring a Messaging Platform (MS 200) - Deploying Microsoft 365 Teamwork (MS 300).	15
Especialista Administrador de servicios de Microsoft Sharepoint server y online	1	Ingeniero de sistemas, electrónico o de telecomunicaciones o de carreras afines de acuerdo al SNIES	Con experiencia mínima de tres (3) años en operación, configuración y administración de plataformas de Microsoft Sharepoint server y Sharepoint online	Certificación en Deploying SharePoint Server Hybrid (MS-301) https://www.microsoft.com/en-us/learning/exam-MS-301.aspx	15
Especialista Administrador de servicios de Microsoft Azure	1	Ingeniero de sistemas, electrónico o de telecomunicaciones o de carreras afines de acuerdo al SNIES	Con experiencia mínima de tres (3) años en operación y administración de plataformas de nube IaaS y PaaS. Con conocimiento en la gran variedad de servicios disponibles en Azure, incluidos los de procesos, redes, almacenamiento y seguridad.	Certificación Microsoft mínimo en 3 de 4: <ul style="list-style-type: none"> • Azure Fundamentals • Azure Administrator • Azure Architect • Azure DevOps Engineer 	15