ANÁLISIS ECONÓMICO DEL SECTOR

OBJETO: "PRESTACIÓN DE SERVICIO PARA MANTENER Y CONTINUAR LA OPERACIÓN DE CONECTIVIDAD DE INTERNET BAJO PROTOCOLO IPV6, CON CERTIFICACIÓN DEL REGISTRO DE DIRECCIONES DE INTERNET DE AMÉRICA LATINA Y CARIBE (LACNIC), A NOMBRE DEL MUNICIPIO DE LA UNIÓN VALLE: IPV6 PUBLICA: 2803:f450:00cb::/48. MANTENIENDO EL SERVICIO CONECTIVIDAD POR MEDIO DE TECNOLOGÍA DE FIBRA ÓPTICA PARA LAS DIFERENTES DEPENDENCIAS DEL CENTRO ADMINISTRATIVO MUNICIPAL DE LA UNIÓN, VALLE DEL CAUCA Y SUS SEDES".

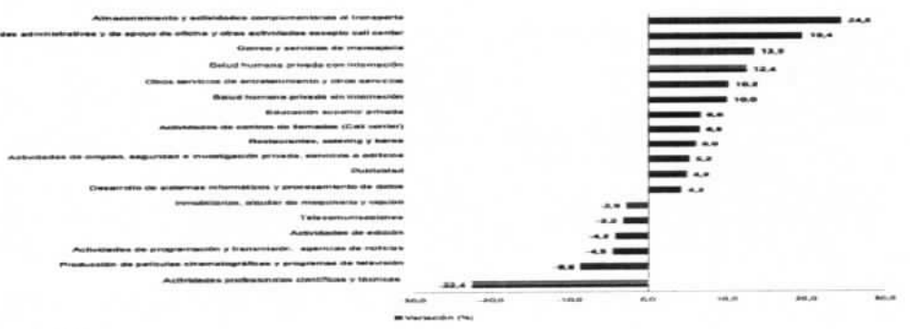
1. ASPECTOS GENERALES

La Subdirección de Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones TIC, Dependencia encargada de los procesos de conectividad, activos de información, mantenimiento de las redes de datos institucionales; indica que la elaboración del presente estudio se encuentra enmarcado en un análisis del sector económico y de los oferentes y/o contratistas registrados según el histórico de contratación municipal con objeto similar al del presente proceso de selección a contratar, en cumplimiento de lo previsto en el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015 y el artículo 18 del Decreto 146 de abril de 2016 "por medio del cual se adopta el manual de contratación para el municipio de La Unión Valle del Cauca" que establece el deber de las Entidades Estatales de analizar el sector, es decir, el mercado relativo al objeto del Proceso de Contratación, desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de Riesgo. El resultado del análisis debe plasmarse en los estudios y documentos previos del Proceso de Contratación.

2. ANÁLISIS ECONÓMICO

Encuesta Mensual de Servicios (EMS)
Octubre de 2024[P]

Gráfico 1. Variación anual de los ingresos nominales, según subsector de servicios
Total nacional
Octubre 2024[P] / octubre 2023



Fuente: DANE, EMS.

La Encuesta Mensual de Servicios es una operación estadística por medio de la cual el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) obtiene la información de las variables principales del sector servicios para el análisis de su evolución en el corto plazo. En el proceso permanente de mejoramiento y actualización de las estadísticas económicas y con el propósito de responder a estándares nacionales e internacionales, tanto metodológicos como de clasificación, a partir del mes estadístico enero de 2020 se dan a conocer al público los resultados del rediseño de la Encuesta Mensual de Servicios que contempla varias mejoras metodológicas como la inclusión de resultados de la variable variación de los salarios promedio por subsector de servicios y tipo de contratación, además del paso a un muestreo probabilístico basado en un marco mejorado que incrementó la cobertura al implementar menores parámetros de inclusión. (Para mayor información en el cambio de parámetros de inclusión véase el archivo de anexos de la EMS específicamente el Anexo 13 "A13. Notas metodológicas"). También se entregan resultados bajo una nueva desagregación pasando de 15 a 18 subsectores de servicios; dentro de los nuevos subsectores se encuentra la división 58 "Actividades de edición" que en la versión 3.0 de la CIIU estaba clasificada como actividades de manufactura y en la versión 4.0 de la CIIU pasó a clasificarse como una actividad de servicios. Adicionalmente la actividad "Salud humana privada", se desagrega en las actividades "Salud humana privada con internación" y "Salud humana privada sin internación", de manera similar las "Actividades administrativas y de apoyo de oficina y otras actividades "se divide en "Actividades administrativas y de apoyo de oficina y otras actividades excepto Call center" y "Actividades de centros de llamadas (Call center)".

2.1. Variación anual de los ingresos nominales y contribución por tipo de ingresos, según subsector de servicios (octubre 2024p / octubre 2023)

Tabla 1. Variación anual de los ingresos y contribución por tipo de ingresos, según subsector de servicios
Total nacional
Octubre 2024ᵖ / octubre 2023

Clasificación CIIU Rev. 4 A.C.			Ingresos nominales	Ingresos por servicios	Venta de Mercancías	Otros ingresos
Sección	División	Descripción	Variación (%)	Contribución (PP)		
H	División 52	Almacenamiento y actividades complementarias al transporte	24,9	23,7	0,1	0,7
H	División 53	Correo y servicios de mensajería	13,5	13,9	0,0	-0,5
I	División 56	Restaurantes, catering y bares	6,0	5,4	0,2	0,5
J	División 58	Actividades de edición	-4,2	-4,7	2,2	-1,7
J	División 59, excepto Clase 5920	Producción de películas cinematográficas y programas de televisión	-8,6	-13,2	2,6	2,0
J	División 60 y Clase 6391	Actividades de programación y transmisión, agencias de noticias	-4,3	-5,2	0,0	0,7
J	División 61	Telecomunicaciones	-3,2	-3,9	0,6	0,0
J	División 62, División 63, excepto Clase 6391	Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos	4,2	2,8	1,4	0,0
LN	Sección L, División 68 Sección N, Divisiones 7710, 7729 y 7730	Inmobiliarias, alquiler de maquinaria y equipo	-2,8	0,4	-3,7	0,5
M	Divisiones 69, 70, 71, 72, Clase 7320, División 74	Actividades profesionales científicas y técnicas	-22,4	-22,2	-0,1	-0,1
M	Clase 7310	Publicidad	4,9	4,8	0,0	0,1
N	Divisiones 78, 80 y 81, excepto Clase 8130	Actividades de empleo, seguridad e investigación privada, servicios a edificios	5,2	5,2	0,0	0,0
N	Clase 8220	Actividades de centros de llamadas (Call center)	6,5	6,5	0,0	0,0
N	División 82 excepto Clase 8220	Actividades administrativas y de apoyo de oficina y otras actividades, excepto call center	19,4	18,5	0,0	0,9
P	Grupo 854	Educación superior privada	8,6	8,3	0,0	0,3
Q	Clase 8610	Salud humana privada con internación	12,4	12,1	0,3	0,0
Q	División 86 excepto Clase 8610	Salud humana privada sin internación	10,0	9,3	0,7	0,0
S	Divisiones 90, 92, 93, 95 y 96	Otros servicios de entretenimiento y otros servicios	10,2	10,0	-1,5	1,7

Fuente: DANE, EMS
ᵖ Cifra provisional
(PP) Puntos porcentuales
Nota: por aproximación decimal, se puede presentar diferencia en la suma de las contribuciones frente a la variación total.

2.2. Variación anual del personal ocupado total y contribución por tipo de contratación, según subsector de servicios (octubre 2024p / octubre 2023)

En octubre de 2024, cinco de los dieciocho subsectores de servicios presentaron variación positiva en el personal ocupado total, en comparación con octubre de 2023.

Tabla 2. Variación anual del personal ocupado total y contribución por categoría de contratación, según subsector de servicios
Total nacional
Octubre 2024P / octubre 2023

Clasificación CIIU Rev. 4 A.C.			Personal ocupado total*	Permanente	Temporal directo	Agencias	Misión** Hora cátedra***
Sección	División	Descripción	Variación (%)	Contribución (PP)			
H	División 52	Almacenamiento y actividades complementarias al transporte	0,8	-0,3	2,0	-1,0	--
H	División 53	Correo y servicios de mensajería	-4,5	-0,6	-0,9	-3,0	--
I	División 56	Restaurantes, catering y bares	0,7	1,5	-0,1	-0,8	--
J	División 58	Actividades de edición	-6,7	-5,2	-0,6	-0,9	--
J	División 59, excepto Clase 5920	Producción de películas cinematográficas y programas de televisión	1,1	0,8	0,2	0,1	--
J	División 60 y Clase 6391	Actividades de programación y transmisión, agencias de noticias	-5,7	-3,7	-0,7	-1,3	--
J	División 61	Telecomunicaciones	-4,2	-1,2	-1,6	-1,4	--
J	División 62, División 63, excepto Clase 6391	Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos	-0,7	0,1	-1,0	0,1	--
LN	Sección L. División 68 Sección N. Divisiones 7710, 7729 y 7730	Inmobiliarias, alquiler de maquinaria y equipo	1,6	-0,6	2,1	0,0	--
M	Divisiones 69, 70, 71, 72, Clase 7320, División 74	Actividades profesionales científicas y técnicas	-6,6	-4,1	-2,0	-0,5	--
M	Clase 7310	Publicidad	-7,2	1,4	-8,3	-0,3	--
N	Divisiones 78, 80 y 81, excepto Clase 8130	Actividades de empleo, seguridad e investigación privada, servicios a edificios	-5,7	-0,1	-1,0	-1,8	-2,7
N	Clase 8220	Actividades de centros de llamadas (Call center)	-6,1	-1,8	-4,3	0,0	--
N	División 82 excepto Clase 8220	Actividades administrativas y de apoyo de oficina y otras actividades, excepto call center	3,4	-0,9	4,5	-0,2	--
P	Grupo 854	Educación superior privada	-2,8	-1,0	-1,7	0,1	-0,2
Q	Clase 8610	Salud humana privada con internación	-1,9	1,0	0,3	-3,1	--
Q	División 86 excepto Clase 8610	Salud humana privada sin internación	-1,7	-0,5	-1,1	-0,1	--
S	Divisiones 90, 92, 93, 95 y 96	Otros servicios de entretenimiento y otros servicios	-3,0	-1,8	0,3	-1,5	--

Fuente: DANE, EMS
P Cifra provisional
(PP) Puntos porcentuales
* Incluye personal permanente, personal temporal directo y personal temporal contratado a través de agencias de suministro de personal.
** Personal en misión aplica para la sección N, divisiones 78, 80 y 81, excepto Clase 8130.
*** Personal hora cátedra aplica para la sección P - grupo 854.
Nota: por aproximación decimal, se puede presentar diferencia en la suma de las contribuciones frente a la variación total.

2.3. Variación anual de los salarios y contribución por tipo de contratación, según subsector de servicios (octubre 2024p / octubre 2023)

En octubre de 2024, todos los subsectores de servicios presentaron variación positiva en los salarios, en comparación con octubre de 2023.

Tabla 3. Variación anual de los salarios y contribución por categoría de contratación, según subsector de servicios

Total nacional

Octubre 2024P / octubre 2023

Clasificación CIIU Rev. 4 A.C.			Personal ocupado sin agencias*	Permanente	Temporal directo	Misión** Hora cátedra***
Sección	División	Descripción	Variación (%)	Contribución (PP)		
H	División 52	Almacenamiento y actividades complementarias al transporte	13,7	8,2	5,5	--
H	División 53	Correo y servicios de mensajería	13,7	9,0	4,7	--
I	División 56	Restaurantes, catering y bares	10,9	5,4	5,5	--
J	División 58	Actividades de edición	9,7	5,7	4,0	--
J	División 59, excepto Clase 5920	Producción de películas cinematográficas y programas de televisión	12,9	6,8	6,1	--
J	División 60 y Clase 6391	Actividades de programación y transmisión, agencias de noticias	6,2	6,3	-0,1	--
J	División 61	Telecomunicaciones	4,1	5,5	-1,4	--
J	División 62, División 63, excepto Clase 6391	Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos	8,8	6,6	2,2	--
LN	Sección L. División 68 Sección N. Divisiones 7710, 7729 y 7730	Inmobiliarias, alquiler de maquinaria y equipo	8,5	3,9	4,6	--
M	Divisiones 69, 70, 71, 72, Clase 7320, División 74	Actividades profesionales científicas y técnicas	10,4	5,3	5,2	--
M	Clase 7310	Publicidad	17,0	10,7	6,3	--
N	Divisiones 78, 80 y 81, excepto Clase 8130	Actividades de empleo, seguridad e investigación privada, servicios a edificios	11,8	3,8	3,9	4,1
N	Clase 8220	Actividades de centros de llamadas (Call center)	7,7	3,1	4,6	--
N	División 82 excepto Clase 8220	Actividades administrativas y de apoyo de oficina y otras actividades, excepto call center	7,6	4,2	3,4	--
P	Grupo 854	Educación superior privada	9,3	2,1	1,4	5,7
Q	Clase 8610	Salud humana privada con internación	6,6	4,4	2,2	--
Q	División 86 excepto Clase 8610	Salud humana privada sin internación	8,1	3,7	4,4	--
S	Divisiones 90, 92, 93, 95 y 96	Otros servicios de entretenimiento y otros servicios	10,4	4,3	6,2	--

Fuente: DANE, EMS

P Cifra provisional

(PP) Puntos porcentuales

* Hace referencia a la variación de los salarios promedio del personal ocupado total excluyendo al personal contratado a través de agencias de suministro de personal.

** Personal en misión aplica para la sección N, divisiones 78, 80 y 81, excepto Clase 8130.

*** Personal hora cátedra aplica para la sección P - grupo 854.

Nota: por aproximación decimal, se puede presentar diferencia en la suma de las contribuciones frente a la variación total.

2.4. Variación año corrido de los ingresos nominales, personal ocupado total y salarios, según subsector de servicios (enero - octubre 2024p / enero - octubre 2023)

En lo corrido de 2024, doce de los dieciocho subsectores de servicios presentaron variación positiva en los ingresos, seis presentaron incremento en el personal ocupado total y todos los subsectores presentaron variación positiva en los salarios, en comparación con el mismo periodo de 2023.

Tabla 4. Variación año corrido de los ingresos nominales, personal ocupado total y salarios, según subsector de servicios

Total nacional

Enero - octubre 2024P / enero - octubre 2023

Clasificación CIIU Rev. 4 A.C.			Variación (%) Año corrido		
Sección	División	Descripción	Ingresos	Personal Ocupado total*	Salarios**
H	División 52	Almacenamiento y actividades complementarias al transporte	8,8	0,1	11,4
H	División 53	Correo y servicios de mensajería	9,9	-5,5	9,2
I	División 56	Restaurantes, catering y bares	5,7	0,5	11,0
J	Divsión 58	Actividades de edición	-2,4	-7,4	8,7
J	División 59, excepto Clase 5920	Producción de películas cinematográficas y programas de televisión	-6,6	0,6	10,6
J	División 60 y Clase 6391	Actividades de programación y transmisión, agencias de noticias	-1,0	-2,5	8,1
J	División 61	Telecomunicaciones	-2,1	-5,8	8,5
J	División 62, División 63, excepto Clase 6391	Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos	4,6	-0,3	8,6
LN	Sección L. División 68 Sección N. Divisiones 7710, 7729 y 7730	Inmobiliarias, alquiler de maquinaria y equipo	5,4	2,8	7,3
M	Divisiones 69, 70, 71, 72, Clase 7320, División 74	Actividades profesionales científicas y técnicas	-3,0	-5,4	10,5
M	Clase 7310	Publicidad	6,1	-0,03	15,1
N	Divisiones 78, 80 y 81, excepto Clase 8130	Actividades de empleo, seguridad e investigación privada, servicios a edificios	5,8	-6,9	14,3
N	Clase 8220	Actividades de centros de llamadas (Call center)	-3,4	-9,4	7,9
N	División 82 excepto Clase 8220	Actividades administrativas y de apoyo de oficina y otras actividades, excepto call center	7,4	0,2	11,6
P	Grupo 854	Educación superior privada	9,5	-2,7	9,6
Q	Clase 8610	Salud humana privada con internación	11,9	0,4	8,1
Q	División 86 excepto Clase 8610	Salud humana privada sin internación	8,6	-0,6	10,3
S	Divisiones 90, 92, 93, 95 y 96	Otros servicios de entretenimiento y otros servicios	7,6	-1,2	9,6

Fuente: DANE, EMS

P Cifra provisional

* Incluye personal permanente, personal temporal directo y personal temporal contratado a través de agencias de suministro de personal.

** Hace referencia a la variación de los salarios promedio del personal ocupado total excluyendo al personal contratado a través de agencias de suministro de personal.

2.5. Variación doce meses de los ingresos nominales, personal ocupado total y salarios, según subsector de servicios (noviembre 2023 - octubre 2024p / noviembre 2022 - octubre 2023)

En el año móvil hasta octubre de 2024, doce de los dieciocho subsectores de servicios presentaron variación positiva en los ingresos, seis presentaron incremento en el personal ocupado total y todos los subsectores presentaron variación positiva en los salarios, en comparación con el mismo periodo comprendido hasta octubre de 2023.

Tabla 5. Variación doce meses de los ingresos nominales, personal ocupado total y salarios, según subsector de servicios

Total nacional

Noviembre 2023 - octubre 2024P / noviembre 2022 - octubre 2023

Clasificación CIIU Rev. 4 A.C.			Variación (%) Doce meses		
Sección	División	Descripción	Ingresos	Personal Ocupado total*	Salarios**
H	División 52	Almacenamiento y actividades complementarias al transporte	5,6	-0,1	11,6
H	División 53	Correo y servicios de mensajería	8,0	-6,0	9,0
I	División 56	Restaurantes, catering y bares	6,8	0,7	11,1
J	Divsión 58	Actividades de edición	-0,3	-8,1	9,1
J	División 59, excepto Clase 5920	Producción de películas cinematográficas y programas de televisión	-8,8	1,1	9,2
J	División 60 y Clase 6391	Actividades de programación y transmisión, agencias de noticias	-0,6	-2,0	8,3
J	División 61	Telecomunicaciones	-1,7	-6,2	9,9
J	División 62, División 63, excepto Clase 6391	Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos	6,7	-0,4	8,7
LN	Sección L. División 68 Sección N. Divisiones 7710, 7729 y 7730	Inmobiliarias, alquiler de maquinaria y equipo	6,7	3,0	8,0
M	Divisiones 69, 70, 71, 72, Clase 7320, División 74	Actividades profesionales científicas y técnicas	-0,2	-4,6	10,8
M	Clase 7310	Publicidad	5,6	0,7	14,8
N	Divisiones 78, 80 y 81, excepto Clase 8130	Actividades de empleo, seguridad e investigación privada, servicios a edificios	5,7	-7,0	14,7
N	Clase 8220	Actividades de centros de llamadas (Call center)	-5,1	-9,3	8,2
N	División 82 excepto Clase 8220	Actividades administrativas y de apoyo de oficina y otras actividades, excepto call center	7,4	0,04	11,7
P	Grupo 854	Educación superior privada	9,4	-2,4	9,9
Q	Clase 8610	Salud humana privada con internación	12,1	1,1	8,8
Q	División 86 excepto Clase 8610	Salud humana privada sin internación	9,3	-0,3	10,2
S	Divisiones 90, 92, 93, 95 y 96	Otros servicios de entretenimiento y otros servicios	7,7	-0,9	10,2

Fuente: DANE, EMS

P Cifra provisional

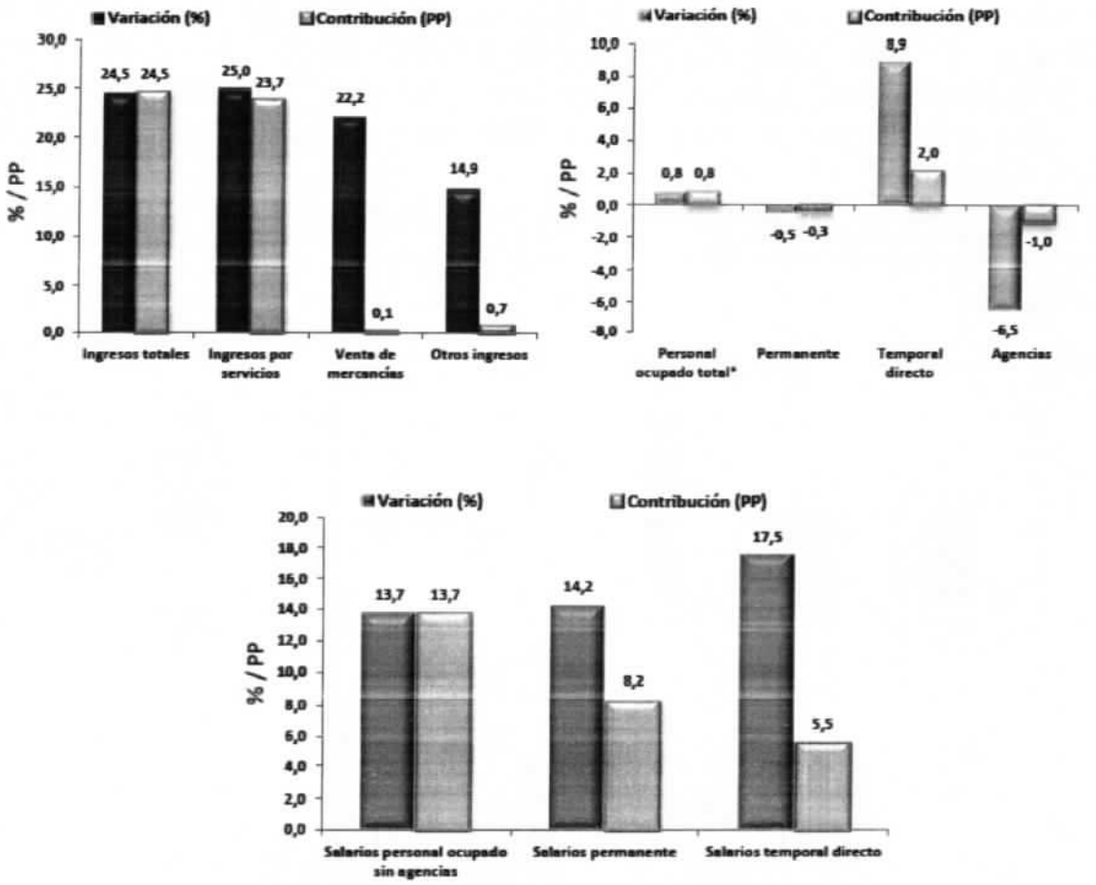
* Incluye personal permanente, personal temporal directo y personal temporal contratado a través de agencias de suministro de personal.

** Hace referencia a la variación de los salarios promedio del personal ocupado total excluyendo al personal contratado a través de agencias de suministro de personal.

2.6. Subsectores de servicios con las tres variaciones positivas más representativas

En octubre de 2024, los servicios de almacenamiento y actividades complementarias al transporte registraron un crecimiento de 24,5% en los ingresos nominales, el personal ocupado total presentó una variación positiva de 0,8% y los salarios registraron un incremento de 13,7%, en comparación con octubre de 2023.

Gráfico 2. Variación anual y contribución de los ingresos nominales por tipo, personal ocupado total y salarios por tipo de contratación
Almacenamiento y actividades complementarias al transporte
Total nacional
Octubre 2024P



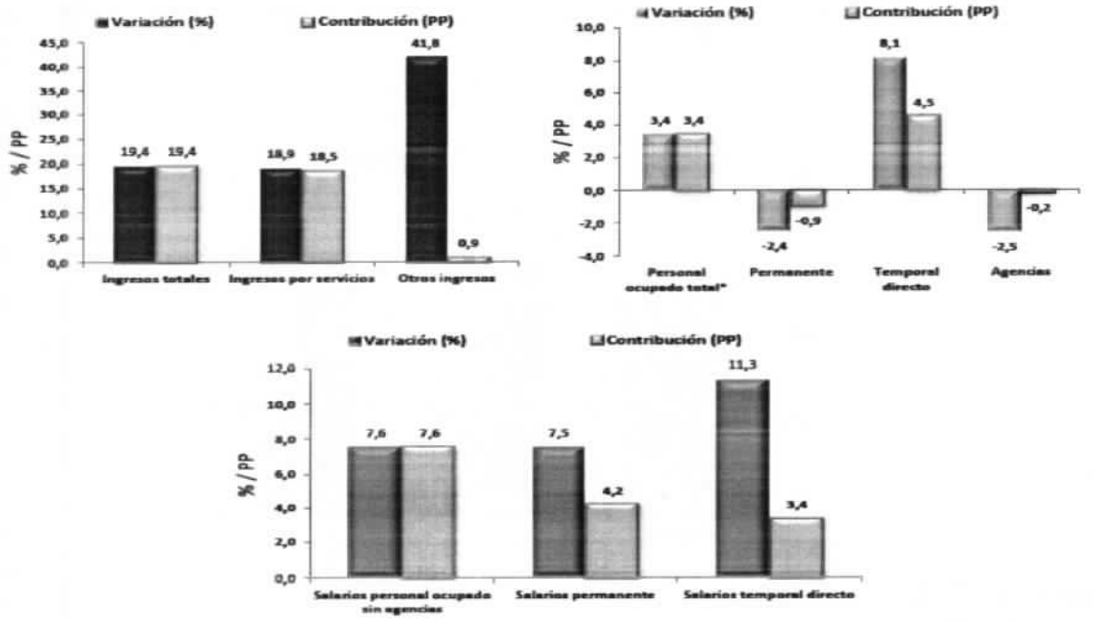
Fuente: DANE, EMS
P Cifra provisional
(PP) Puntos porcentuales
* Incluye personal permanente, personal temporal directo y personal temporal contratado a través de agencias de suministro de personal.
Nota: por aproximación decimal, se puede presentar diferencia en la suma de las contribuciones frente a la variación total.

En comparación con el mismo mes de 2023, en octubre de 2024 los ingresos totales presentaron un aumento de 24,5%, que se explica por el incremento de 25,0% en los ingresos por servicios, de 14,9% en otros ingresos operacionales y de 22,2% en la venta de mercancías. En octubre de 2024 el personal ocupado total presentó una variación positiva de 0,8%, en comparación con octubre de 2023, que se explica por el incremento de 8,9% en el personal temporal directo. Por su parte, el personal contratado a través de agencias presentó una disminución de 6,5% y el personal permanente de 0,5%. Mientras que los salarios en octubre de 2024 presentaron un aumento de 13,7%, en comparación con octubre de 2023, que se explica por el incremento de 14,2% en los salarios del personal permanente y de 17,5% en los salarios del personal temporal directo.

2.7. Actividades administrativas y de apoyo de oficina y otras actividades

En octubre de 2024, los servicios de actividades administrativas y de apoyo de oficina y otras actividades registraron una variación positiva de 19,4% en los ingresos nominales, el personal ocupado total presentó un crecimiento de 3,4% y los salarios registraron un aumento de 7,6%, en comparación con octubre de 2023. (Gráfico 3).

Gráfico 3. Variación anual y contribución de los ingresos nominales por tipo, personal ocupado total y salarios por tipo de contratación
Actividades administrativas y de apoyo de oficina y otras actividades
Total nacional
Octubre 2024P



Fuente: DANE, EMS
P Cifra provisional
(PP) Puntos porcentuales
* Incluye personal permanente, personal temporal directo y personal temporal contratado a través de agencias de suministro de personal.
Nota: por aproximación decimal, se puede presentar diferencia en la suma de las contribuciones frente a la variación total.

En comparación con el mismo mes de 2023, en octubre de 2024 los ingresos totales presentaron un aumento de 19,4%, que se explica por el incremento de 18,9% en los ingresos por servicios y del 41,8% en otros ingresos operacionales.
En octubre de 2024 el personal ocupado total presentó una variación positiva de 3,4%, en comparación con octubre de 2023, que se explica por el incremento de 8,1% en el personal temporal directo. En contraste, el personal permanente presentó una disminución de 2,4% y el personal contratado a través de agencias de 2,5%. Mientras que los salarios en octubre de 2024 presentaron un aumento de 7,6%, en comparación con octubre de 2023, que se explica por el incremento de 7,5% en los salarios del personal permanente y de 11,3% en los salarios del personal temporal directo.[1]

Fuente: DANE. Boletín Técnico Encuesta Mensual de Servicios EMS. DANE [página web]. (Octubre, 2024). [Consultado el 2, enero, 2025]. Disponible en Internet: <https://www.dane.gov.co/files/operaciones/EMS/bol-EMS-oct2024.pdf>.

3. ANÁLISIS TÉCNICO

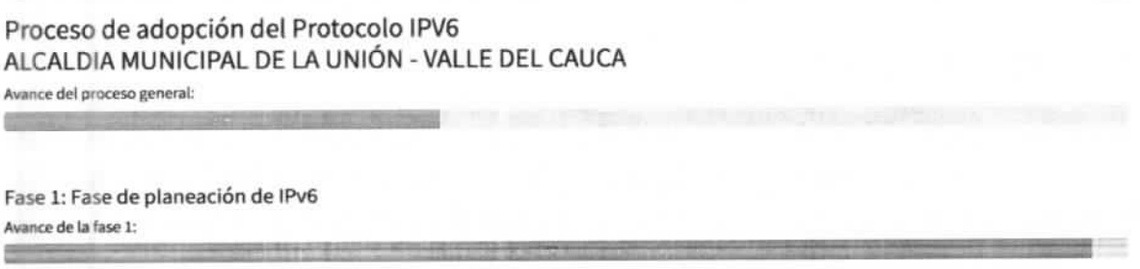
Para desarrollar el objeto contractual se requiere un proveedor, ya sea persona natural o jurídica, prestador de servicios de conectividad (Internet) por medio de **fibra óptica**, que permita mantener la operación por medio la continuidad del servicio con los protocolos de Internet IPv6, esto con la finalidad de generar elementos de seguridad digital en la entidad. Asimismo, la asignación de la Ip pública 2803:f450:00cb::/48, permite una identificación de los dispositivos institucionales que se conectan a Internet, lo cual es un componente importante para la seguridad digital, esto en la medida que la notación cambia de usar un cifrado de 32 bits en punto decimal en IPv4, a usar Hexadecimal en cifrado de 128 bits, generando direccionamientos más complejos en caso de generarse procesos de vulnerabilidad para descifrar datos; siendo una combinación amplia (números y letras), haciendo claridad que en la actualidad se utiliza en conjunto los dos protocolos IPv4, y el direccionamiento asignado para la Alcaldía Municipal de La Unión Valle del Cauca que se encuentra bajo los protocolos IPv6 como se indican en el Registro de Direcciones de Internet de América Latina y Caribe; por sus siglas en ingles: *Latin America and Caribbean Network Information Center* (Lacnic) como se pueda corroborar en el siguiente enlace:
https://query.milacnic.lacnic.net/search?id=2803:f450:00cb::%2F48

[1] DANE. Boletín Técnico Encuesta Mensual de Servicios EMS. DANE [página web]. (Octubre, 2024). [Consultado el 2, enero, 2025]. Disponible en Internet: <https://www.dane.gov.co/files/operaciones/EMS/bol-EMS-oct2024.pdf>.

Lo anterior se fundamenta en la adopción del proceso de transición al protocolo IPV6 en convivencia con el protocolo IPV4, de acuerdo con la resolución 1126 de 2021, la cual se modifica la resolución la resolución 2710 de 2017 por la cual se establecen lineamientos para la adopción de protocolo IPv6. Artículo 1. "Modificación del artículo 3 de la Resolución 2710 de 2017. Modifíquese el artículo 3 de la Resolución MinTIC 2710 de 2017. Donde el Municipio de La Unión Valle del Cauca se encuentra registrado en el sitio Oficial de Mintic Micrositios en el Sistema de Seguimiento Adopción del Protocolo IPV6 Colombia https://micrositios.mintic.gov.co/ipv6/control/app/login.php

Con un avance de la Fase 1 del 75% y un proceso General de 30%, que se busca aumentar con los procesos de continuidad de la prestación de servicios con ISP que permitan el mantenimiento de la operación bajo las condiciones normativas que exige el Ministerio de las TIC.

Figura 1. Avance del proceso de Adopción por Fase y General



Fuente: https://micrositios.mintic.gov.co/

Las siguientes son las condiciones de ubicación y necesidades técnicas requeridas para la prestación de este servicio:

3.1.1. Lugares donde se debe proveer el servicio.

- **a.** Edificio de la Alcaldía Municipal de La Unión, Valle del Cauca (Ubicado en la calle 15 # 14 – 34)
- **b.** Departamento Jurídico. (Ubicado en la calle 15 # 14 – 34)
- **c.** Centro Administrativo San Pedro (Ubicado en la carrera 15 # 22 – 28)
- **d.** Biblioteca Municipal "Agustín Antonio Sarria" (Sector Polideportivo)
- **e.** Oficinas de Comisaría de Familia (Ubicado en la carrera 14 # 15 – 69)
- **f.** Casa Consistorial (Ubicada frente al parque principal Argemiro Escobar Cardona).
- **g.** Estación de Policía La Unión (Ubicada en la carrera 14 # 15 - 57
- **h.** Centro de Emprendimiento
- **i.** Centro de Integración Ciudadana "Rogerio Bueno" (Barrio Fátima).
- **j.** Un punto de acceso por medio de un servicio móvil.

3.1.2. Lugares donde se debe proveer el servicio y ancho de banda de acceso a Internet para cada uno de los sitios:

a. Edificio de la Alcaldía Municipal de La Unión, Valle del Cauca

El servicio de acceso a Internet se debe prestar a través de dos (01) canales dedicados en fibra óptica con reuso de (1:1); el (i) primer canal con un ancho de banda permanente 70 Mbps de Downstream y 70 Mbps de Upstream; el proveedor debe incluir los equipos necesarios para la administración del ancho de banda con dispositivos de su propiedad y administrados por él mismo.

b. Departamento Jurídico

El servicio de acceso a Internet se debe prestar a través de un (01) canal dedicado en fibra óptica con reuso de (1:1) con un ancho de banda permanente de 40 Mbps de Downstream y 40 Mbps de Upstream. El Proveedor debe incluir los equipos necesarios para la administración del ancho de banda con dispositivos de su propiedad y administrados por él mismo, en la configuración se debe realizar montaje físico y/o lógico para establecer Red Privada Virtual (VPN) con la sede principal conforme a la velocidad establecida para este punto de instalación.

c. Centro administrativo San Pedro

El servicio de acceso a Internet se debe prestar a través de un (01) canal dedicado en fibra óptica con reuso de (1:1) con un ancho de banda permanente de 40 Mbps de Downstream y 40 Mbps de Upstream. El Proveedor debe incluir los equipos necesarios para la administración del ancho de banda con dispositivos de su propiedad y administrados por él mismo, en la configuración se debe realizar montaje físico y/o lógico para establecer Red Privada Virtual (VPN) con la sede principal conforme a la velocidad establecida para este punto de instalación.

d. Biblioteca Municipal "Agustín Antonio Sarria" (Sector Polideportivo)

El servicio de acceso a Internet se debe prestar a través de un (01) canal dedicado en fibra óptica con reuso de (1:1) con un ancho de banda permanente de 20 Mbps de Downstream y 20 Mbps de Upstream. El Proveedor debe incluir los equipos necesarios para la administración del ancho de banda con dispositivos de su propiedad y administrados por el mismo, en la configuración se debe realizar montaje físico y/o lógico para establecer Red Privada Virtual (VPN) con la sede principal conforme a la velocidad establecida para este punto de instalación.

e. Oficina de Comisaría de Familia

El servicio de acceso a Internet se debe prestar a través de un (01) canal dedicado en fibra óptica con reuso de (1:1) con un ancho de banda permanente de 20 Mbps de Downstream y 20 Mbps de Upstream. El Proveedor debe incluir los equipos necesarios para la administración del ancho de banda con dispositivos de su propiedad y administrados por el mismo, en la configuración se debe realizar montaje físico y/o lógico para establecer Red Privada Virtual (VPN) con la sede principal conforme a la velocidad establecida para este punto de instalación.

f. Casa Consistorial

El servicio de acceso a Internet se debe prestar a través de un (01) canal dedicado en fibra óptica con reuso de (1:1) con un ancho de banda permanente de 20 Mbps de Downstream y 20 Mbps de Upstream. El Proveedor debe incluir los equipos necesarios para la administración del ancho de banda con dispositivos de su propiedad y administrados por el mismo, en la configuración se debe realizar montaje físico y/o lógico para establecer Red Privada Virtual (VPN) con la sede principal conforme a la velocidad establecida para este punto de instalación.

g. Estación de Policía La Unión

El servicio de acceso a Internet se debe prestar a través de un (01) canal dedicado en fibra óptica con reuso de (1:1) con un ancho de banda permanente de 20 Mbps de Downstream y 20 Mbps de Upstream. El Proveedor debe incluir los equipos necesarios para la administración del ancho de banda con dispositivos de su propiedad y administrados por el mismo, en la configuración se debe realizar montaje físico y/o lógico para establecer Red Privada Virtual (VPN) con la sede principal conforme a la velocidad establecida para este punto de instalación.

h. Centro de Emprendimiento

El servicio de acceso a Internet se debe prestar a través de un (01) canal dedicado en fibra óptica con reuso de (1:1) con un ancho de banda permanente de 20 Mbps de Downstream y 20 Mbps de Upstream. El Proveedor debe incluir los equipos necesarios para la administración del ancho de banda con dispositivos de su propiedad y administrados por el mismo, en la configuración se debe realizar montaje físico y/o lógico para establecer Red Privada Virtual (VPN) con la sede principal conforme a la velocidad establecida para este punto de instalación.

i. Centro de Integración Ciudadana "Rogerio Bueno"

El servicio de acceso a Internet se debe prestar a través de un (01) canal dedicado en fibra óptica con reuso de (1:1) con un ancho de banda permanente de 20 Mbps

de Downstream y 20 Mbps de Upstream. El Proveedor debe incluir los equipos necesarios para la administración del ancho de banda con dispositivos de su propiedad y administrados por el mismo, en la configuración se debe realizar montaje físico y/o lógico para establecer Red Privada Virtual (VPN) con la sede principal conforme a la velocidad establecida para este punto de instalación.

j. Punto de acceso por medio de un servicio móvil

El servicio de acceso a Internet se debe prestar a través de un enlace móvil, un router y/o dispositivo que permita la conectividad de manera inalámbrica para cubrir zona rural, esto con el propósito de apoyar la prestación de servicios descentralizados en la zona rural del municipio. Con una velocidad de 10 Mbps. El Proveedor debe incluir los equipos necesarios para la administración del ancho de banda con dispositivos de su propiedad y administrados por el mismo, en la configuración se debe realizar montaje físico y/o lógico para establecer Red Privada Virtual (VPN) con la sede principal conforme a la velocidad establecida para este punto de instalación.

3.1.3. Direcciones IP válidas y Servicio de DNS.

El Proveedor debe suministrar direcciones IP válidas. Además, deberá prestar el Servicio de DNS secundario redundante, con tolerancia a fallos.

Así mismo en las direcciones IP, se requiere de dos (02) direcciones IP públicas.

3.1.4. Implementación de los protocolos IPV6

Adoptar el proceso de transición al protocolo IPV6 en convivencia con el protocolo IPV4, de acuerdo con la resolución 1126 de 2021, la cual se modifica la resolución la resolución 2710 de 2017 por la cual se establecen lineamientos para la adopción de protocolo IPv6. Artículo 1. "Modificación del artículo 3 de la Resolución 2710 de 2017. Modifíquese el artículo 3 de la Resolución MinTIC 2710 de 2017.

3.1.5. Operación y Mantenimiento de la solución Instalada.

El proveedor deberá prestar la operación y el mantenimiento de la solución instalada sin que esta labor genere costos adicionales a la Alcaldía de La Unión, Valle del Cauca, diferentes a los definidos en la "Propuesta Económica". Esta operación debe abarcar como mínimo los siguientes puntos:

a. Instalación de equipos de propiedad e implementación de configuraciones que garanticen el control y administración del ancho de

banda en los diferentes puntos de instalación mencionados en los lugares donde se debe proveer el servicio por medio de fibra óptica.

b. Escalabilidad para aumento del ancho de banda a solicitud de la Alcaldía
c. Asesoría básica en problemas internos de la red LAN
d. Garantía de estabilidad en el medio de transmisión, en caso de presentar fallas en los canales establecidos como medio de transmisión y que estas sean de carácter prolongada por daños físicos en **la última milla de la fibra óptica**, el proveedor deberá informar al municipio y disponer de medios alternos necesarios como ***Radio Enlace*** u otro que garanticen la conectividad de los lugares donde se va a proveer el servicio, así mismo y comprendiendo que es un medio alterno y transitorio garantizar una (01) dirección IP Publica y que el ancho de banda sea de al menos del 50% del inicialmente pactado.
e. Apertura de Puertos cuando el municipio lo requiera para garantizar apertura de nuevos servicios.
f. Sistema de Gestión Centralizado, que permita administrar y monitorear de forma remota los equipos de comunicaciones de enlace a Internet, de una forma proactiva y no reactiva.
g. Servicios de soporte técnico en línea inmediato en la modalidad 24 horas por 7 días a la semana durante los 365 días del año; en caso de no solucionarse el problema técnico a través de los medios telefónicos o virtuales que el proveedor establezca para ello, este deberá visitar presencialmente el lugar donde se presenta el problema técnico en un plazo máximo de tres (03) horas.
h. Reportes sobre el comportamiento de los canales contratados en diferentes periodos de tiempo.

3.1.6. Calidad del servicio

El proveedor deberá cumplir con los siguientes Niveles de calidad del servicio mínimas para el enlace de comunicaciones:

N°	Niveles de servicio y soporte	Valor mínimo solicitado
1	Porcentaje de disponibilidad	>99,5% de extremo a extremo
2	Valores de MTTR (Mean Time to Repair) tiempo promedio de reparación	Tres (3) horas. Indicar la propuesta al procedimiento a seguir para cumplir este requisito.

N°	Niveles de servicio y soporte	Valor mínimo solicitado
3	Sistema de administración y supervisión	Ofrecer administración y supervisión mediante sistemas de medición, control y supervisión.
4	Reporte de fallas y Servicio técnico disponible	Ofrecer servicio con disponibilidad de 24 horas al día, 7 días a la semana, 365 días del año.
5	Garantía de utilización de los protocolos de red	Garantizar que el servicio de comunicaciones ofrecido no afectará el stack de protocolos TCP/IP utilizados por la Alcaldía
6	Flexibilidad para la ampliación del ancho de banda	Escalabilidad para aumento del ancho de banda de acuerdo al crecimiento o necesidades de la Alcaldía en forma ágil y sin que esto implique trastornos en la operación del servicio.
7	Sistema de Gestión Centralizado.	Que permita llevar control del desempeño de todos los elementos de red las 24 horas del día, todos los días del año y conocer los diferentes elementos de configuración que intervienen en el planteamiento de la propuesta. Que Permita tomar acciones ágiles en la eventualidad de fallas en la conexión por parte del proveedor de una forma proactiva y no reactiva.

3.1.7. Alcance y medida de los conceptos técnicos de calidad y porcentaje de disponibilidad.

El porcentaje de disponibilidad del servicio de comunicaciones se define como el porcentaje del tiempo durante el cual, el servicio se encuentra en la condición de operación normal. Esta disponibilidad será cumplida si y solo si el acceso a Internet está disponible, en cualquier período después de la fecha de comienzo del servicio, por no menos que el porcentaje de disponibilidad ofrecido por el proveedor en su oferta de servicios.

3.1.8. Fórmula de cálculo del porcentaje de disponibilidad:

El porcentaje de disponibilidad será calculado y medido respecto a cada enlace de comunicaciones provisto, acorde con la siguiente fórmula:

P = A/B X 100

Dónde:

P es el porcentaje de Disponibilidad.

A es el número de horas en las cuales el acceso a Internet estuvo disponible durante un mes.

B es el número de horas que debería estar disponible el acceso a Internet, cuyo valor es veinticuatro (24) horas diarias, multiplicado por el número de días del periodo en cuestión.

3.1.9. Interrupción de la disponibilidad.

La condición de disponibilidad del servicio se da por interrumpida con la ocurrencia de factores, tales como degradaciones, fallas en unidades y componentes de los equipos transmisores, receptores, DSU/CSU, fallas humanas provocadas, por ejemplo, durante mantenimientos preventivos o por bajos tiempos promedio de reparación y todos aquellos que establezca el CCIR como factores pertinentes. Se excluyen factores tales como daños producidos por atentados, catástrofes naturales y las interrupciones programadas, las cuales acordarán conjuntamente el Proveedor y la Alcaldía.

3.1.10. Niveles de servicio del enlace.

El contratista deberá generar un mecanismo para evaluar la utilización y desempeño del canal de acceso a Internet: - diario, -semanal y mensual de utilización de ancho de banda con especificación de horas de mayor tráfico, tanto entrante como saliente; - información mensual sobre la pérdida de paquetes y retardos en la entrega de información.

3.1.11. Compensación sobre la tarifa según disponibilidad

Rango de % de Disponibilidad	Compensación Sobre Tarifa Mensual
100.0 >DI>= 99.6	0%
99.6 >DI>= 99.0	5%
99.0 >DI>= 98.0	10%
98.0 >DI>= 95.0	20%

95.0 >DI>= 90.0	30%
90.0 >DI>= 85.0	50%
85 >DI	100%

DI: Disponibilidad

3.1.12. Administración de ancho de banda.

El servicio debe incluir la administración del ancho de banda de forma centralizada con equipos de propiedad del proveedor.

3.1.13. Resolución del contrato por falta de disponibilidad

Sera causal de resolución del contrato la falta de disponibilidad continua o discontinua de hasta por veinticuatro 24 horas en el mes, así mismo, será causal de resolución si el contratista no atiende en un tiempo prudente (máximo 1 día) los daños técnicos que pudiesen afectar de manera grave el normal funcionamiento de la Administración Municipal.

Se recomienda como plazo de ejecución lo estipulado en los documentos contractuales contados a partir de la firma, de legalización y acta de inicio del contrato sin superar el 31 de diciembre de 2025, con condición de pago parcial, cumpliendo con la presentación de informe del contratista en el que se indique el cumplimiento de sus obligaciones, informe del supervisor del contrato en donde se evidencia la prestación efectiva del servicio, con respectiva acta, presentación de factura o cuenta de cobro con certificación bancaria.

Finalmente, De acuerdo con los códigos del clasificador de bienes y servicios UNSPSC proporcionados por Colombia compra eficiente, el contrato se desarrollará bajo la siguiente codificación:

Código UNSPSC	Descripción
83121703	Servicios relacionados con el internet

4. ANÁLISIS DE LAS OFERTA

Para este tipo de servicio, el cual es requerido para mantener la conectividad de las operaciones de telecomunicaciones por medio del servicio de Internet Fibra Óptica y Protocolos de Internet IPv6, es necesario que sea prestado por personas

expertas en temas de infraestructuras de telecomunicaciones, específicamente en lo concerniente a las redes estructuradas de Internet – Fibra Óptica y con los Pool de direccionamiento IPv6. Por lo cual en aras de mantener la continuidad de los servicios prestados en el desarrollo de redes de comunicación digital, y no afectar presupuestalmente recursos de implementación ya adquiridos en la institución, como parámetros de integración de datos con dispositivos, protocolos de seguridad digital, y no incurrir en sobrecostos y afectación en la gestión de los recursos de TI, se procedió a solicitar cotizaciones a dos empresas prestadoras del servicio de Internet; por lo cual se tomó este valor como referencia para el análisis de la oferta de la siguiente manera:

Descripción	Cantidad	Servicio de Internet Dedicado		Valor Promedio
		Cotización 1	Cotización 2	
Propuesta Internet	12 meses	$ 31.300.000	$ 30.700.000	$ 31.000.000

Conforme al estudio de precios es posible establecer como presupuesto oficial la suma TREINTA Y UN MILLONES DE PESOS Cmte. ($31.000.000), tomando en consideración que es posible adquirir tarifas competitivas en el mercado, la carga tributaria, de tasas y tarifas que cobra el Municipio.

El contratista asumirá en su propuesta todos los impuestos y costos directos e indirectos del contrato, servicios y trabajos necesarios para cumplir el objeto del contrato; gastos legales del contrato, derechos, costos de transportes, papelería, comunicaciones, seguros y bodegajes; salarios, prestaciones sociales, gastos parafiscales, medidas de seguridad, salud ocupacional y cualquier otro costo que de manera directa o indirecta que incida en la ejecución del contrato.

5. ANÁLISIS REGULATORIO

El marco normativo en el cual se desarrollará el contrato es el siguiente:

La Ley 1150 de 2007 "Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con Recursos Públicos."

FIBRANETPLUS. Es una empresa en el territorio nacional la cual permite prestador de servicios de conectividad (Internet) por medio de fibra óptica, que permita mantener la operación por medio la continuidad del servicio con los protocolos de Internet IPv6, esto con la finalidad de generar elementos de seguridad digital en la entidad. Asimismo, la asignación de la Ip pública 2803:f450:00cb::/48, permite una identificación de los dispositivos institucionales

que se conectan a Internet, lo cual es un componente importante para la seguridad digital, esto en la medida que la notación cambia de usar un cifrado de 32 bits en punto decimal en IPv4, a usar Hexadecimal en cifrado de 128 bits, generando direccionamientos más complejos en caso de generarse procesos de vulnerabilidad para descifrar datos; siendo una combinación amplia (números y letras), haciendo claridad que en la actualidad se utiliza en conjunto los dos protocolos IPv4, y el direccionamiento asignado para la Alcaldía Municipal de La Unión Valle del Cauca que se encuentra bajo los protocolos IPv6.

El numeral 4 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 señala como causal de contratación directa: "g) cuando no exista pluralidad de oferentes en el mercado", en el mismo sentido el Decreto 1082 de 2015 establece "2.2.1.2.1.4.8. Contratación directa cuando no exista pluralidad de oferentes. Se considera que no existe pluralidad de oferentes cuando existe solamente una persona que puede proveer el bien o el servicio por ser titular de los derechos de propiedad industrial o de los derechos de autor, o por ser proveedor exclusivo en el territorio nacional."

En virtud de lo anterior el presente proceso pretende seleccionar un contratista mediante la modalidad de contratación directa, pues independientemente del tipo de contrato a ejecutar, la selección del contratista se atempera a las normas de contratación pública que el legislador a previsto para aquellos productos, servicios o bienes que no tienen pluralidad en su oferta en el mercado, como lo es en este caso EL INTERNET FIBRA ÓPTICA, PROTOCOLOS DE INTERNET IPV6 Y UN CANAL ADICIONAL DE RESPALDO.

Finalmente, la modalidad de selección que se debe adelantar para el presente proceso es Contratación directa en los términos del literal d), numeral 1ro, artículo 24 de la Ley 80 de 1993; literal e), numeral 4to del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, el artículo 2.2.1.2.1.4.7. Del Decreto 1082 de 2015 y el literal g) del artículo 15 del Decreto 146 de abril de 2016 "por medio del cual sea adopta el manual de contratación para el municipio de La Unión Valle del Cauca". El contrato a celebrar será el de prestación de servicios Profesionales conforme al numeral 3ro del artículo 32 de la Ley 80 de 1993.

6. ANÁLISIS DE LA DEMANDA

El proceso que adelantará la Administración Municipal de La Unión Valle, está relacionado con el sector terciario o de servicios que incluye actividades no conducentes a la producción de una mercancía o un bien como tal, pero necesarias para la consolidación de las estrategias consagradas en el Plan de Desarrollo de la entidad.

Revisada la página del SECOP, se evidencia que otras entidades de Colombia han realizado procesos similares al objeto a contratar, los cuales sirvieron de soporte para el presente análisis de la demanda:

AÑO	ENTIDAD	CONTRATO	MODALIDAD DE CONTRATACIÓN	OBJETO	VALOR
2024	MUNICIPIO DE SOGAMOSO	CD-MS-9022024	Contratación Directa.	CONTRATAR EL SERVICIO DE INTERNET, SOPORTE TÉCNICO Y ADECUACIÓN A LAS REDES LAN, CON DESTINO A LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS OFICIALES DEL MUNICIPIO DE SOGAMOSO.	$ 569.938.260
2024	CGR-NIVEL CENTRAL	CGR-895-2024	Contratación Directa.	PRESTACIÓN DEL SERVICIO INTEGRAL DE TELECOMUNICACIONES QUE INCLUYA SERVICIO COMUNICACIONES ENTRE NIVEL CENTRAL Y NIVEL DESCONCENTRADO, TELEFONIA, COLOCATION Y ACCESO A INTERNET	$ 655.962.000
2024	DISTRITO ESPECIAL INDUSTRIAL Y PORTUARIO DE BARRANQUILLA	CD-09-2024- 5226	Contratación Directa.	ESTRUCTURACION E IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE INTERNET - IPV6.	$ 101.150.000

SE CONCLUYE QUE:

Para satisfacer la necesidad detectada el Municipio de La Unión Valle considera viable y pertinente seleccionar y adjudicar a un contratista que ofrezca condiciones, de experiencia, técnicas económicas para el desarrollo del objeto contractual: "PRESTACIÓN DE SERVICIO PARA MANTENER Y CONTINUAR LA OPERACIÓN DE CONECTIVIDAD DE INTERNET BAJO PROTOCOLO IPV6, CON CERTIFICACIÓN DEL REGISTRO DE DIRECCIONES DE INTERNET DE AMÉRICA LATINA Y CARIBE (LACNIC), A NOMBRE DEL MUNICIPIO DE LA UNIÓN VALLE: IPV6 PUBLICA: 2803:f450:00cb::/48. MANTENIENDO EL SERVICIO CONECTIVIDAD POR MEDIO DE TECNOLOGÍA DE FIBRA ÓPTICA PARA LAS DIFERENTES DEPENDENCIAS DEL CENTRO ADMINISTRATIVO MUNICIPAL DE LA UNIÓN, VALLE DEL CAUCA Y SUS SEDES". Por valor de TREINTA Y UN MILLONES DE PESOS MCTE ($31.000.000), con un plazo que no podrá exceder el 31 de diciembre de 2025.

Dado en La Unión Valle a los quince (15) días del mes de enero de dos mil veinticinco (2025).

LUIS ALBERTO HOLGUIN CARVAJAL
Subdirector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones TIC

Proyecto: Luis Alberto Holguin Carvajal- Subdirector de las TIC´s
Reviso: Dra. Melissa Montes – Directora del Departamento Administrativo Jurídico