ETAPA DE PLANEACIÓN
ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO DE LA PRESENTE CONTRATACIÓN
(Artículo 2.2.1.1.1.6.1. del Decreto 1082 de 2015)

"CONTRATO INTERADMINISTRATIVO A CELEBRARSE ENTRE EL INSTITUTO FINANCIERO PARA EL DESARROLLO DEL VALLE DEL CAUCA - INFIVALLE Y LA EMPRESA DE RECURSOS TECNOLÓGICOS S.A. – ERT E.S.P"

1. INTRODUCCIÓN

Que, el Instituto Financiero para el Desarrollo del Valle del Cauca - INFIVALLE, es un Establecimiento Público de carácter Departamental, creado mediante la Ordenanza No. 004 del 19 de noviembre de 1971, descentralizado, de fomento y desarrollo regional, dotado de personería jurídica, autonomía administrativa, presupuestal y con patrimonio independiente, adscrito al Departamento Administrativo de Hacienda y Finanzas Públicas del Departamento del Valle del Cauca, dependencia que ejerce la tutela administrativa mediante control de sus actividades y la coherencia de estas con las políticas, planes de desarrollo y programas de la Administración Departamental.

Que, el objeto del Instituto es fomentar el desarrollo sostenible de la región y la calidad de vida de sus comunidades, por medio de la prestación de servicios financieros rentables, la gestión integral de proyectos y servicios de capacitación, asesoría y asistencia técnica para los diversos niveles de la administración pública o privada en sus planes de desarrollo, programas o proyectos de inversión pública.

Que, el artículo 2 de la Constitución Política de Colombia establece: *"Son fines esenciales del Estado: Servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución"*.

Que, en desarrollo de tal finalidad, la misma Carta en su artículo 113 dispone que los organismos del Estado tienen funciones separadas, pero colaboran armónicamente para la realización de sus fines.

Que, el artículo 209 de la Constitución Política indica que las autoridades administrativas deben coordinar sus actuaciones para el adecuado cumplimiento de los fines del Estado.
Que, en virtud de tales principios, el artículo 3 de la Ley 80 de 1993 señala: *"Los servidores públicos tendrán en consideración que al celebrar contratos y con la ejecución de los mismos, las entidades buscan el cumplimiento de los fines estatales, la continua y eficiente prestación de los servicios públicos y la efectividad de los derechos e intereses de los administrados que colaboran con ellos en la consecución de dichos fines"*.

Que, conforme a los principios de coordinación y colaboración armónica, el artículo 6 de la Ley 489 de 1998 obliga a las autoridades administrativas a garantizar la armonía en el ejercicio de sus funciones y a prestar colaboración a las demás entidades para facilitar el cumplimiento de sus competencias.

Que, el **Instituto Financiero para el Desarrollo del Valle del Cauca – INFIVALLE** tiene por objeto principal *"contribuir al desarrollo sostenible, la innovación y la calidad de vida de las*

comunidades, por medio de la prestación de servicios financieros rentables, la gestión integral de proyectos y servicios de capacitación, asesoría y asistencia técnica para los diversos niveles de la Administración pública o privada en sus planes de desarrollo, programas o proyectos de inversión pública". Para el cumplimiento de este objeto, INFIVALLE desarrollará, entre otras, las siguientes funciones:

1. Prestar servicios financieros con destino a la financiación de obras o proyectos que revistan especial importancia para el desarrollo del país y, en especial, del Departamento del Valle del Cauca, de acuerdo con las políticas adoptadas.
2. Recibir recursos provenientes de organismos de cooperación internacional para el apoyo de programas y proyectos de los clientes definidos en el presente estatuto.
3. Administrar proyectos de Asociaciones Público-Privadas (APP) que realicen los clientes que conforman su población objetivo, conforme a lo establecido en el artículo 37 de la Ley 1508 de 2012.
4. Prestar servicios de asesoría y cooperación técnica y financiera a los entes territoriales y sus entidades descentralizadas para el cumplimiento de su objeto.
5. En general, desarrollar todas aquellas operaciones y servicios que, dentro del marco de la Ley y el reglamento, y a juicio de su máxima instancia de dirección, le permitan realizar a cabalidad su objeto.

En ejercicio de sus funciones, el **Instituto Financiero para el Desarrollo del Valle del Cauca – INFIVALLE** cuenta con una plataforma tecnológica compuesta por equipos de hardware, software, sistemas de comunicaciones y herramientas de productividad y colaboración en la nube, indispensables para el cumplimiento de su misión institucional.

La misión de INFIVALLE consiste en *"fomentar el desarrollo sostenible, la innovación y la calidad de vida de las comunidades, por medio de la prestación de servicios financieros rentables, la gestión integral de proyectos y servicios de capacitación, asesoría y asistencia técnica para los diversos niveles de la Administración pública o privada en sus planes de desarrollo, programas o proyectos de inversión pública".*

Que, la **Administración Departamental** formuló el **Plan de Desarrollo Departamental del Valle del Cauca 2024-2027 – "Liderazgo que Transforma"**, adoptado mediante la **Ordenanza 655 del 31 de mayo de 2024**, cuya visión es *"convertir al Valle del Cauca en una región líder en desarrollo humano y sostenible, reconocida por su buen gobierno, equidad, acceso a la educación y conocimiento de calidad, infraestructura y diversificación productiva, participativa, plural, eficiente y con alto compromiso social; que promueva el desarrollo sostenible, garantice la conservación del capital natural, rica en biodiversidad, servicios ecosistémicos, riqueza étnico-cultural; con fuerza productiva, turística, infraestructura y tecnología atractiva para la inversión; que incentive la innovación, el emprendimiento, la cooperación, la equidad, la convergencia regional y la competitividad para la integración global de la Región Pacífico con el mundo".*

En armonía con estos lineamientos estratégicos, INFIVALLE adoptó el **Plan Estratégico Institucional – PEI 2024-2027**, mediante el Acuerdo No. 012 del 5 de septiembre de 2024, el cual se encuentra alineado con el Plan de Desarrollo Departamental. El PEI se estructura en tres líneas estratégicas: i) **Crecimiento Región**, ii) **Fortalecimiento Institucional** y iii) **Inclusión Financiera**.

Que, el presente proceso contractual se enmarca en la segunda línea estratégica, **Fortalecimiento Institucional**, particularmente en el programa **INFIVALLE Eficiente**, contribuyendo específicamente a las metas de los subprogramas **Capacidad Administrativa** y **TIC Servicios**, dado que el **mantenimiento integral de la infraestructura eléctrica, tecnológica y de climatización** constituye un soporte esencial para la eficiencia operativa y la continuidad institucional.

Contribución al **Plan de Desarrollo Departamental – PDD 2024-2027** y al **Plan Estratégico Institucional – PEI 2024-2027:**

Plan de Desarrollo Departamental - PDD:	**Liderazgo que Transforma**
Línea Estratégica:	4 - Valle territorio de Vida
Programa:	Sostenibilidad fiscal
Subprograma:	Generación de Ingresos para la Inversión Social
Meta (s) de Resultado:	Financiar en 500 mil millones de pesos a Entes Territoriales y/o Empresas Públicas, durante el periodo de gobierno
Meta (s) de Producto:	Beneficiar a 42 Entidades Territoriales y/o Empresas Públicas con apoyo financiero, durante el periodo de gobierno
Plan Estratégico Institucional - PEI	**2024 – 2027**
Línea estratégica:	Fortalecimiento Institucional
Programa:	Infivalle Eficiente
Subprograma	Capacidad Administrativa
Subprograma	TIC Servicios

Que, para generar un impacto favorable en INFIVALLE y garantizar el adecuado funcionamiento de sus áreas misionales y administrativas, se hace necesario fortalecer la **capacidad instalada institucional**, preservando y asegurando sus activos tecnológicos, eléctricos y de climatización, promoviendo la gestión documental eficiente, impulsando la transformación digital, asegurando la continuidad en la prestación de servicios financieros rentables, fortaleciendo el posicionamiento reputacional en el mercado financiero y garantizando la gestión integral de proyectos.

Que, el mantenimiento integral preventivo y correctivo de la infraestructura tecnológica, eléctrica y de climatización constituye un componente esencial de la operación institucional, en la medida en que permite asegurar la **eficiencia operativa**, prevenir fallas críticas que puedan interrumpir los servicios, proteger la información y mantener en condiciones óptimas los sistemas que soportan la misión de INFIVALLE.

De esta manera, el objetivo de la contratación es **aumentar la capacidad de gestión institucional y la eficiencia operativa de INFIVALLE**, mediante la ejecución de mantenimientos periódicos, la atención de correctivos inmediatos y la optimización de la infraestructura de apoyo, en coherencia con los lineamientos del Plan Estratégico Institucional – PEI 2024–2027 y el Plan de Desarrollo Departamental 2024-2027 "Liderazgo que Transforma".

Que, Como entidad vigilada, Infivalle debe atender las exigencias de la Superintendencia Financiera de Colombia en materia de continuidad del negocio, gestión de riesgos operativos y buenas prácticas en materia de controles de seguridad; cualquier falla en los sistemas o servicios de tecnología, compromete la disponibilidad permanente necesaria para el manejo seguro de los recursos de los clientes y la integridad de la información financiera.

Que, en los últimos años, INFIVALLE ha adelantado procesos de actualización y fortalecimiento de su plataforma tecnológica, procurando mejorar la gestión tecnológica y dar cumplimiento a la normatividad aplicable.

Sin embargo, el incremento en el número de equipos y servicios de TIC ha hecho más compleja su administración, lo que incrementa la necesidad de contar con un servicio de **mantenimiento integral preventivo y correctivo** que asegure la eficiencia en la operación y la disponibilidad permanente de los sistemas.

Que, la infraestructura tecnológica de INFIVALLE incluye equipos y dispositivos críticos para el cumplimiento de su misión institucional. Para garantizar su disponibilidad y correcto funcionamiento, es indispensable ejecutar mantenimientos que aseguren la operatividad continua y minimicen riesgos de fallos que puedan afectar la prestación de servicios a usuarios internos y externos, de acuerdo con los siguientes componentes:

- **Sistemas UPS y Polo a Tierra:** son fundamentales para asegurar la continuidad de los servicios tecnológicos ante cortes de energía. El mantenimiento oportuno previene daños en equipos sensibles, pérdida de datos e interrupciones de servicio, garantizando además la preservación de la infraestructura eléctrica.

- **Plantas eléctricas:** resultan esenciales para mantener el suministro en caso de fallas de la red pública. Su mantenimiento permite evitar daños en componentes mecánicos, mejorar la eficiencia operativa y garantizar su disponibilidad en situaciones críticas.

- **Sistemas de climatización (aires de precisión y mini split):** permiten conservar condiciones óptimas de temperatura y humedad para servidores y equipos informáticos. La ausencia de un mantenimiento adecuado incrementa el riesgo de fallas que comprometen la continuidad de los sistemas y la integridad de la información.

- **Equipos de cómputo, servidores y dispositivos asociados (impresoras, video beams, escáneres y switches):** requieren mantenimiento periódico para asegurar un funcionamiento eficiente y sin interrupciones. Su descuido incrementa la probabilidad de fallas que afectarían la productividad institucional y la disponibilidad de servicios.

- **Sistema de Control de Acceso:** es esencial para la seguridad institucional, ya que regula y supervisa el ingreso de funcionarios, visitantes y proveedores a las instalaciones. El mantenimiento preventivo y correctivo de estos equipos permite asegurar la autenticación confiable, la trazabilidad de accesos y la continuidad en la protección física de las áreas sensibles de INFIVALLE.

- **Sistema de Circuito Cerrado de Televisión (CCTV):** constituye un componente vital para la vigilancia y monitoreo en tiempo real de las instalaciones. Su mantenimiento periódico garantiza la calidad de las grabaciones, el correcto funcionamiento de cámaras y servidores de video, así como la detección oportuna de incidentes de seguridad.

- **Alarmas de Intrusión:** tienen la función de detectar accesos no autorizados y activar alertas inmediatas que permitan una reacción efectiva frente a riesgos de seguridad. Su mantenimiento permite verificar sensores, cableado, sirenas y paneles de control, minimizando fallos que puedan comprometer la seguridad física y patrimonial de la entidad.
- **Detección de Incendio:** los sistemas de detección temprana de humo y fuego son críticos para salvaguardar la vida, la infraestructura y los equipos tecnológicos. El mantenimiento preventivo garantiza la calibración de detectores, el correcto funcionamiento de paneles y alarmas, y la integración con planes de evacuación y respuesta a emergencias, reduciendo riesgos de pérdidas humanas y materiales.

- **Cableado estructurado Red de Voz y Datos**: Constituye un componente fundamental para la conectividad, comunicación y operación de los servicios tecnológicos de la entidad. El mantenimiento preventivo garantiza la estabilidad operativa de Infivalle al minimizar caídas de sistema y proteger la integridad de los datos institucionales. Mediante la certificación de puntos y la limpieza técnica, se optimiza la velocidad de transmisión y se previene el deterioro prematuro de la infraestructura física. Finalmente, una red organizada y documentada reduce significativamente los tiempos de respuesta ante incidencias, asegurando la continuidad del servicio.

Como parte del mantenimiento preventivo, se identifican periódicamente fallos potenciales en los equipos de INFIVALLE. La contratación de servicios de mantenimiento correctivo resulta esencial para atender oportunamente cualquier defecto o mal funcionamiento detectado en los equipos y dispositivos de la infraestructura tecnológica. Este servicio de atención inmediata permitirá garantizar que todos los sistemas y equipos continúen operando sin interrupciones, protegiendo la eficiencia y la continuidad institucional.

Que, la contratación de los servicios descritos es **indispensable** para asegurar el buen funcionamiento de la plataforma tecnológica de INFIVALLE, reducir riesgos de fallos y garantizar la disponibilidad permanente de los servicios para usuarios internos y externos. Dichos servicios permitirán optimizar la vida útil de los equipos, disminuir costos a largo plazo por reparaciones mayores y prevenir la pérdida de información y daños en la infraestructura. En cumplimiento del plan de mantenimiento de los activos tecnológicos y bajo el principio de mejora continua de la infraestructura TIC, se hace necesario adelantar el presente proceso de selección, con el fin de garantizar la continuidad operativa de INFIVALLE.

Que, conforme a lo dispuesto en el artículo 2, numeral 4, literal c) de la **Ley 1150 de 2007**, modificado por el artículo 92 de la **Ley 1474 de 2011**, los contratos interadministrativos son procedentes siempre que las obligaciones tengan relación directa con el objeto de la entidad ejecutora señalado en la ley o en sus reglamentos, con excepción de los contratos de obra, suministro, evaluación de conformidad, encargos fiduciarios y fiducia pública en los casos previstos.

Que, en consecuencia, para satisfacer la necesidad descrita, la contratación se adelantará bajo la modalidad de **contratación directa interadministrativa**, de conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.2.1.4.4 del **Decreto 1082 de 2015**, garantizando así la sujeción del proceso a los principios de legalidad, eficiencia, transparencia y responsabilidad.

Considerando lo anterior, resulta conveniente y oportuno para el Instituto adelantar un proceso de contratación que contemple la **prestación del mantenimiento integral preventivo y correctivo**, junto con el soporte técnico de los sistemas y equipos detallados, con el fin de optimizar la **infraestructura tecnológica, eléctrica, climatización, cableado estructurado de red de voz y datos, sistemas de seguridad electrónica (control de acceso, CCTV, alarmas de intrusión y detección de incendios)** de INFIVALLE, asegurando la continuidad de su operación institucional de manera efectiva y segura, de acuerdo con las especificaciones técnicas establecidas en el presente estudio.

Que, conforme a la verificación de requisitos realizada por el Instituto, se estableció que la **EMPRESA DE RECURSOS TECNOLÓGICOS S.A. – ERT E.S.P.** cuenta con la capacidad jurídica, técnica y financiera para atender la necesidad identificada. La sociedad fue constituida mediante **Escritura Pública No. 2730 del 13 de junio de 1991**, inscrita en la Cámara de Comercio de Cali el 19 de julio de 1991, y posteriormente reformada mediante la **Escritura Pública No. 4226 del 29 de octubre de 2008**, en la que adoptó su actual denominación.

Que, de conformidad con su objeto social, **ERT S.A. E.S.P.** tiene dentro de sus actividades la prestación de **servicios de telecomunicaciones, tecnologías de la información y las comunicaciones, servicios de información y actividades complementarias conexas**, así como la **producción, comercialización y mantenimiento de hardware, software y equipos especializados** relacionados directa o indirectamente con dichas tecnologías. En consecuencia, el objeto contractual de **mantenimiento integral preventivo y correctivo** que se pretende suscribir se encuentra plenamente comprendido dentro de su capacidad legal y estatutaria.

Que, en virtud de lo anterior, la **ERT S.A. E.S.P.** es una empresa oficial de servicios públicos, integradora de soluciones tecnológicas para el sector gobierno, corporativo y residencial, con más de **28 años de experiencia**, que reúne las condiciones de **idoneidad, capacidad jurídica, técnica, operativa y financiera** requeridas para la ejecución del presente **contrato interadministrativo de mantenimiento integral**.

En este sentido, el Artículo No. 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, estableció como deber de las entidades estatales elaborar el análisis de sector durante la etapa de planeación de un proceso de contratación pública. El análisis de sector es el documento que orienta a la Entidad Estatal en la definición requisitos habilitantes y técnicos de su proceso, así como en la caracterización de su mercado e identificación de posibles riesgos del proceso de contratación, lo anterior teniendo en cuenta la GUÍA DE ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DE SECTOR – GEES, Versión 02 del 24 de junio de 2022.

2. ASPECTOS GENERALES DE MERCADO

A continuación, se presentan algunos indicadores relevantes de la economía colombiana, puntualmente el mercado laboral, el comportamiento de la inflación y el movimiento de la

tasa de cambio en el país para los últimos meses. El comportamiento y análisis de estos indicadores es de vital importancia debido a que estos afectan de forma transversal todos los demás mercados en el país.

2.1. ASPECTOS ECONÓMICOS

La **Clasificación Industrial Internacional Uniforme – CIIU Rev. 4 A.C. (DANE)**, el objeto del presente proceso contractual se ubica en las siguientes actividades económicas:

i) **Sección F – Construcción**, clase **4322**, "Instalaciones de fontanería, calefacción y aire acondicionado", que comprende el mantenimiento y reparación de sistemas de climatización, dentro de los cuales se encuentran los aires acondicionados de precisión y mini split utilizados por INFIVALLE.

ii) **Sección C – Industrias manufactureras**, clase **3314**, "Mantenimiento y reparación especializado de equipo eléctrico", aplicable a los sistemas UPS, plantas eléctricas y demás equipos eléctricos de respaldo que soportan la operación institucional.

iii) **Sección S – Otras actividades de servicios**, clase **9511**, "Mantenimiento y reparación de computadores y de equipo periférico", correspondiente a servidores, equipos de cómputo, impresoras, video beams, escáneres y switches de la plataforma tecnológica de INFIVALLE.

Que, en este sentido, el objeto contractual se ubica en los sectores **Construcción, Manufactura y Servicios**, conforme a la clasificación oficial del DANE, lo cual permite precisar el entorno económico en el cual se enmarca la presente contratación.

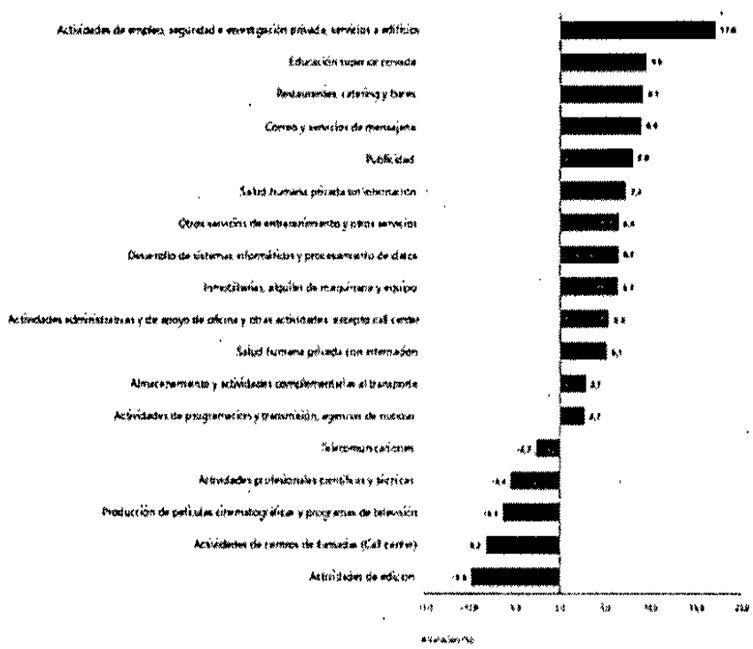
DANE

Boletín técnico

Bogotá D.C., *15 de diciembre de 2025*

Encuesta Mensual de Servicios (EMS)
Octubre de 2025[p]

Gráfico 1. Variación anual de los ingresos nominales, según subsector de servicios
Total nacional
Octubre 2025[p] / octubre 2024



Fuente: DANE, EMS.
[p] Cifra provisional

Variación anual de los ingresos nominales y contribución por tipo de ingresos, según subsector de servicios (octubre 2025p / octubre 2024)

En octubre de 2025, trece de los dieciocho subsectores de servicios presentaron variación positiva en los ingresos totales, en comparación con octubre de 2024.

Tabla 1. Variación anual de los ingresos y contribución por tipo de ingresos, según subsector de servicios
Total nacional
Octubre 2025P / octubre 2024

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	2,7	2,6	-0,2	0,3
H	División 53	Correo y servicios de mensajería	8,9	8,8	-0,0	0,1
I	División 56	Restaurantes, catering y bares	9,1	8,9	0,5	-0,4
J	División 58	Actividades de edición	-9,8	-8,6	-1,9	0,6
J	División 59, excepto Clase 5920	Producción de películas cinematográficas y programas de televisión	-6,3	-4,7	-2,8	1,2
J	División 60 y Clase 6391	Actividades de programación y transmisión, agencias de noticias	2,7	3,4	0,0	-0,8
J	División 61	Telecomunicaciones	-2,7	-2,2	-0,8	0,2
J	División 62, División 63, excepto Clase 6391	Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos	6,4	7,0	-0,6	-0,0
LN	Sección L. División 68 Sección N. Divisiones 7710, 7729 y 7730	Inmobiliarias, alquiler de maquinaria y equipo	6,4	7,1	-0,5	-0,2
M	Divisiones 69, 70, 71, 72, Clase 7320, División 74	Actividades profesionales científicas y técnicas	-5,4	-5,4	-0,0	-0,0
M	Clase 7310	Publicidad	8,0	8,2	-0,1	-0,1
N	Divisiones 78, 80 y 81, excepto Clase 8130	Actividades de empleo, seguridad e investigación privada, servicios a edificios	17,0	16,9	0,0	0,1
N	Clase 8220	Actividades de centros de llamadas (Call center)	-8,2	-8,2	0,0	0,1
N	División 82 excepto Clase 8220	Actividades administrativas y de apoyo de oficina y otras actividades, excepto Call center	5,4	5,3	0,0	0,1
P	Grupo 854	Educación superior privada	9,5	8,3	0,1	1,1
Q	Clase 8610	Salud humana privada con internación	5,1	5,2	-0,2	0,1
Q	División 86 excepto Clase 8610	Salud humana privada sin internación	7,2	6,7	0,3	0,3
S	Divisiones 90, 92, 93, 95 y 96	Otros servicios de entretenimiento y otros servicios	6,4	7,3	0,1	-1,0

Fuente: DANE, EMS.
P Cifra provisional
(PP) Puntos porcentuales

En octubre de 2025, trece de los dieciocho subsectores de servicios presentaron variación positiva en los ingresos totales, en comparación con octubre de 2024

El sector de desarrollo de sistemas y procesamiento de datos creció un 6,4% en ingresos nominales, impulsado principalmente por la prestación de servicios (7,0 PP). Este dinamismo, superior al de telecomunicaciones, confirma la necesidad de una infraestructura física robusta que soporte la alta demanda de procesamiento y disponibilidad de datos.

Tabla 2. Variación anual del personal ocupado total y contribución por categoría de contratación, según subsector de servicios
Total nacional
Octubre 2025P / octubre 2024

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

Fuente: DANE, EMS.
P Cifra provisional
(PP) Puntos porcentuales

Para la Tabla 2, el análisis del sector de Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos en términos de empleo es el siguiente:

El sector muestra una estabilidad absoluta (0,0%) en la variación anual del personal ocupado, lo que indica una alta retención de talento humano frente a la volatilidad de otros sectores. A diferencia de las telecomunicaciones, que perdieron un 6,9% de su personal, esta industria mantiene su fuerza laboral intacta, apoyándose principalmente en contrataciones de tipo temporal directo (0,1 PP) para compensar leves ajustes en otras categorías.

¿Qué es el servicio de mantenimiento integral?

El mantenimiento integral preventivo y correctivo es un servicio técnico especializado que busca garantizar la continuidad operativa de los equipos, sistemas eléctricos y de climatización de una organización. Se enmarca en las actividades clasificadas por el DANE – CIIU Rev. 4 A.C. como:

- 3314: Mantenimiento y reparación especializado de equipo eléctrico.
- 4322: Instalaciones y mantenimiento de sistemas de climatización.
- 9511: Mantenimiento y reparación de computadores y periféricos.

Características del servicio de mantenimiento integral:

- Se orienta a **prevenir fallas** mediante revisiones periódicas de equipos eléctricos, tecnológicos y de climatización.
- Incluye la **corrección de daños** detectados en componentes críticos como UPS, plantas eléctricas, servidores y sistemas de climatización.
- Implica el uso de **personal técnico especializado**, equipos de diagnóstico y repuestos menores indispensables.
- Está directamente vinculado con la **operación continua de procesos misionales** en entidades públicas y privadas.
- Se fundamenta en la **norma técnica NTC-ISO 55000 (gestión de activos)** y en prácticas internacionales de mantenimiento preventivo.

Subsectores de servicios con las tres variaciones positivas más representativas

- Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos

En octubre de 2025, los servicios de actividades de empleo, seguridad e investigación privada, servicios a edificios registraron un crecimiento de 17,0% en los ingresos nominales, el personal ocupado total presentó un aumento de 0,7% y los salarios registraron un incremento de 9,7%, en comparación con octubre de 2024.

Tabla 6. Variación anual y contribución de los ingresos nominales por tipo, personal ocupado total y salarios por tipo de contratación
Actividades de empleo, seguridad e investigación privada, servicios a edificios
Total nacional
Octubre 2025P

Índice (ene 2022-oct 2025)	Variable	Variación anual (%)	Contribución a la variación anual (PP)
Ingresos totales nominales	Ingresos totales nominales	17,0	
	Ingresos por servicios prestados	17,1	16,9
	Ingresos por venta de mercancías	2,2	0,0
	Otros ingresos operacionales	45,9	0,1
Personal ocupado total*	Personal ocupado total	0,7	
	Permanente	0,0	0,0
	Temporal directo	5,9	2,2
	Agencias	13,3	0,2
	En misión	-3,8	-1,7
Salarios personal ocupado sin agencias	Salarios personal ocupado sin agencias	9,7	
	Salarios personal permanente	9,3	3,4
	Salarios temporal directo	12,1	3,6
	Salarios personal en misión	8,3	2,7

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 2024, en octubre de 2025 los ingresos totales presentaron un aumento de 17,0%, que se explica por el incremento de 17,1% en los ingresos por servicios, de 45,9% en otros ingresos operacionales y de 2,2% en la venta de mercancías. En octubre de 2025 el personal ocupado total presentó una variación positiva de 0,7%, en comparación con octubre de 2024, que se explica por el incremento de 5,9% en el personal temporal directo y de 13,3% en el personal contratado a través de agencias. Por su parte, el personal en misión registró una disminución de 3,8%.

Mientras que, los salarios en octubre de 2025 presentaron un aumento de 9,7%, en comparación con octubre de 2024, que se explica por el incremento de 12,1% en los salarios del personal temporal directo, de 9,3% en los salarios del personal permanente y de 8,3% en los salarios del personal en misión.

En consecuencia, y conforme a lo dispuesto por la Ley 80 de 1993, el artículo 2, numeral 4, literal c) de la Ley 1150 de 2007 y el artículo 2.2.1.2.1.4.4 del Decreto 1082 de 2015, procede la celebración de un contrato interadministrativo de prestación de servicios de mantenimiento integral preventivo y correctivo de la infraestructura tecnológica, eléctrica y de climatización de INFIVALLE, con una entidad estatal que acredite idoneidad técnica, capacidad operativa y experiencia comprobada, a fin de garantizar la continuidad operativa, la eficiencia institucional y la disponibilidad de los sistemas y equipos críticos.

- **Oferta Pública Existente**

A nivel nacional, la oferta de servicios de **mantenimiento integral** en infraestructura tecnológica, eléctrica y de climatización se encuentra mayoritariamente en el sector privado, conformado por empresas de servicios técnicos especializados. Sin embargo, dentro de la **oferta pública**, el marco normativo de la contratación estatal permite que los contratos interadministrativos se celebren únicamente con entidades estatales cuyo objeto guarde **conexidad directa** con el servicio requerido (artículo 2, numeral 4, literal c) de la Ley 1150 de 2007).

En el orden departamental, la **Empresa de Recursos Tecnológicos S.A. E.S.P. – ERT**, sociedad de naturaleza oficial vinculada a la Gobernación del Valle del Cauca, constituye el principal oferente público conforme al Convenio Marco de Cooperación Interinstitucional con capacidad jurídica, técnica y operativa para prestar servicios de **mantenimiento preventivo y correctivo en infraestructura tecnológica, eléctrica y de climatización**,. Esta entidad ha ejecutado previamente contratos interadministrativos con la Procuraduría General de la Nación, la Gobernación del Valle del Cauca e INFIVALLE, lo que respalda su idoneidad y experiencia comprobada.

De esta forma, la oferta pública existente a nivel territorial permite a INFIVALLE atender la necesidad institucional mediante la celebración de un **contrato interadministrativo de mantenimiento integral preventivo y correctivo de su infraestructura tecnológica, eléctrica y de climatización**, garantizando eficiencia, continuidad operativa y sostenibilidad institucional.

- **VARIACIÓN DEL SMMLV**

En virtud del objeto del contrato, es importante conocer el nivel de salarios como un indicador de impacto directo sobre el precio de los servicios ofertados. Por estemotivo, es importante tener en cuenta el comportamiento del salario mínimo, así que se toma en cuenta la información suministrada por el Ministerio de trabajo y la variación del salario mínimo en el último cuatrienio:

Tabla No. 1 Variaciones del SMMLV

AÑO	SMLV	% ANUAL VARIACIÓN	DECRETO
2021	$908.526	3,5%	1785 y 1786 de diciembre 2020
2022	$1.000.000	10.07%	1724 de diciembre de 2021
2023	$1.160.000	16%	263 de diciembre de 2022
2024	$1.300.000	12%	2292 de diciembre de 2023
2025	$1.423.500	9.53%	1572 de dic 24 de 2024
2026	$1.750.905	23%	1469 y 1470 de diciembre de 2025

Fuente: Ministerio del Trabajo y Decretos Presidenciales

El aumento del SMMLV incide directamente en los precios del mercado de servicios, incluyendo honorarios profesionales, salarios técnicos y tarifas de consultoría especializada.

- **INFLACIÓN Y TASA DE CAMBIO (2025)**

  - La inflación anual en Colombia cerró **en 5,1 %** en diciembre de 2025, con una variación mensual de **0,27 %**, según el DANE.
  - La TRM promedio en 2025 fue de $4.052,86 COP por USD, mostrando una leve disminución frente al promedio de 2024.
  - La tasa de intervención del Banco de la República se mantuvo en **9,25 %** durante todo diciembre de 2025, completando ocho meses sin cambios.

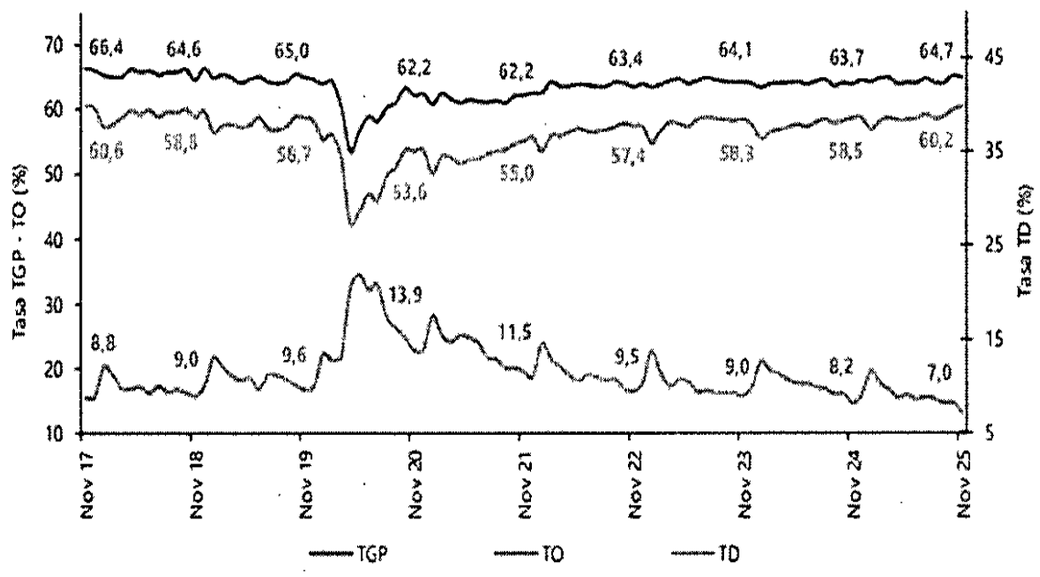
Estos factores macroeconómicos impactan la estructura de costos de servicios profesionales, incluyendo gastos asociados a insumos técnicos, talento humano calificado y actualizaciones normativas.

- **TASA DE DESEMPLEO**

Para el mes de noviembre de 2025, la tasa de desocupación del total nacional fue 7,0%, lo que representó una disminución de 1,1 puntos porcentuales respecto al mismo mes de 2024 (8,2%). La tasa global de participación se ubicó en 64,7%, lo que significó un aumento de 1,0 puntos porcentuales frente a noviembre de 2024 (63,7%). Finalmente, la tasa de ocupación fue 60,2%, lo que representó un aumento de 1,6 puntos porcentuales respecto al mismo mes del año anterior (58,5%).

Noviembre de 2025

Gráfico 1. Tasa global de participación (TGP), Tasa de ocupación (TO) y Tasa de desocupación (TD)
Total nacional
Noviembre (2017 - 2025)



Fuente: DANE, Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH).
Nota: datos expandidos con proyecciones de población, elaboradas con base en los resultados del CNPV 2018.
Nota: cifras aproximadas a un decimal.

En noviembre de 2025, la tasa de desocupación en el total de las 13 ciudades y áreas metropolitanas fue 7,3%, mientras que en noviembre de 2024 fue 8,0%. La tasa global de participación se ubicó en 67,4% y la tasa de ocupación en 62,5%, estas tasas en el mismo mes del año anterior fueron 66,7% y 61,4%, respectivamente.

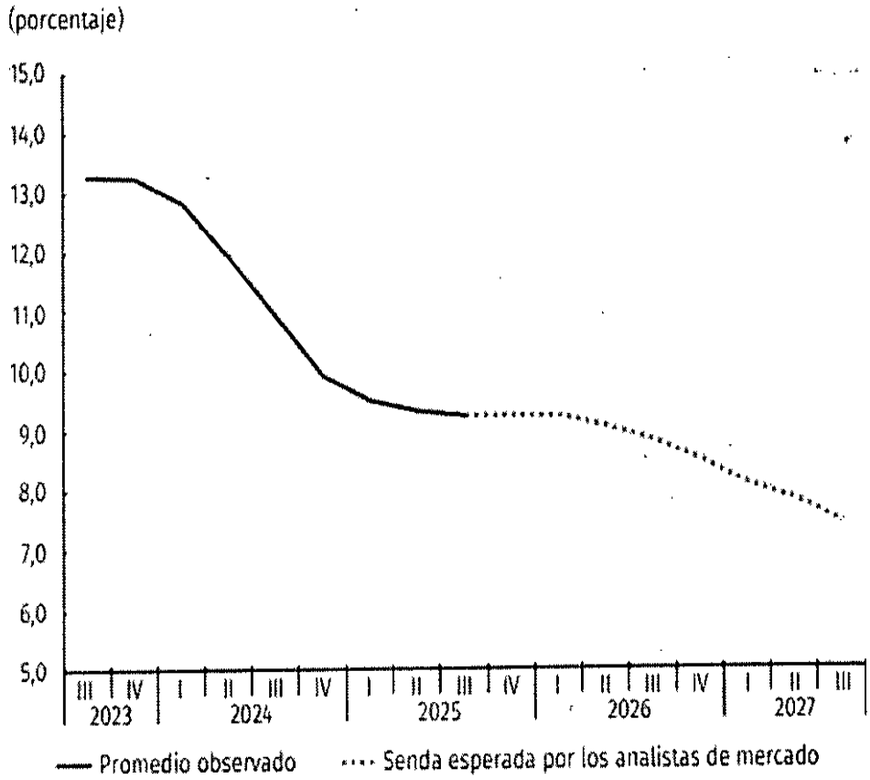
• TASA DE INTERES

La mediana de la tasa de interés de política esperada por los analistas se ubica en el **9,25% para el cuarto trimestre de 2025** y en el **8,5% al cierre de 2026** (Gráfico 2.20). Según la Encuesta mensual de expectativas del Banco de la República, aplicada a comienzos de septiembre, la mediana de las respuestas indica que la tasa vigente en el cuarto trimestre de 2025 sería del 9,25 %. Para 2026 los analistas proyectan una senda superior a la registrada en la encuesta de septiembre, situando la tasa en un 8,5% al final del año y en un 7,5% para el tercer trimestre de 2027. Aunque los analistas anticipan reducciones en la tasa de interés de política monetaria, la trayectoria esperada es ahora más elevada que en trimestres anteriores. En promedio, para un horizonte de ocho trimestres, esta senda supera la de la encuesta de julio de 2025 y es ligeramente superior a la trayectoria implícita en el pronóstico macroeconómico del presente Informe. Es importante resaltar que la senda de la tasa de interés implícita en el escenario central de este Informe no supone aumentos salariales superiores a la inflación de 2025 más el

aumento de la productividad laboral. Desviaciones de este supuesto podrían explicar, en parte, las diferencias entre el

pronóstico de inflación y de la tasa de interés de los analistas y el del equipo técnico para 2026. Aumentos salariales significativamente superiores a los supuestos en este Informe suponen un riesgo al alza para la inflación y para la tasa de interés de política monetaria, especialmente en un contexto de un mercado laboral estrecho y una demanda interna privada dinámica.

Gráfico 2.20
Tasa de interés de política promedio trimestral observada y esperada por los analistas[a/]



a/ Estas proyecciones son calculadas como el promedio de la tasa que estaría vigente en cada trimestre de acuerdo con la mediana de las respuestas mensuales de la *Encuesta de expectativas de analistas económicos* realizada por el Banco de la República en octubre de 2025.
Fuente: Banco de la República.

- **ENTORNO ECONOMICO Y PERTENENCIA SECTORIAL**

En el marco del **Plan Nacional de Desarrollo 2022–2026 "Colombia Potencia Mundial de la Vida"**, el Gobierno Nacional ha enfatizado la importancia de fortalecer la infraestructura institucional y los servicios públicos, reconociendo que la sostenibilidad tecnológica y energética son factores habilitadores del desarrollo económico y social.

De, acuerdo con las metas del **Plan de Desarrollo Departamental 2024–2027 "Liderazgo que Transforma"**, la eficiencia administrativa, la transformación digital y la sostenibilidad energética constituyen pilares estratégicos que se traducen en la necesidad de garantizar la continuidad operativa de los equipos tecnológicos, eléctricos y de climatización en las entidades públicas.

En este sentido, la contratación de **servicios de mantenimiento integral preventivo y correctivo de la infraestructura tecnológica, eléctrica y de climatización de INFIVALLE** no solo asegura la **eficiencia institucional y la prestación ininterrumpida de servicios financieros y de gestión de proyectos**, sino que también contribuye al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), particularmente el ODS 9 (Industria, innovación e infraestructura), ODS 12 (Producción y consumo responsables) y ODS 13 (Acción por el clima), al promover el uso eficiente de recursos, la gestión responsable de activos y la reducción de riesgos operativos.

2.2. ASPECTOS TÉCNICOS

Teniendo en cuenta las características específicas de la necesidad, se definen los aspectos técnicos para la estructuración del proceso, en el presente documento de estudios previos, en el cual se establece:

2.2.1. MANTENIMIENTO DE UPS, POLO A TIERRA Y RED ELÉCTRICA

EQUIPO	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	CANT. EQUIPOS
UPS Netion 15kVA	Modelo: HFCP15K (Netion). Fases: 3 Tipo: UPS Online de Doble Conversión (Tecnologia de Alta Frecuencia). Potencia: 15 kVA / 15 kW. Factor de Potencia: 1.0 (3:3). Voltaje de Entrada: 208 – 120 VAC 60Hz 3 O (3F+N+T) Voltaje de Salida: 208 – 120 VAC +/-2% 60Hz 3 O (3F+N+T) Corriente de Entrada: 57 A Max 1 O Corriente de Salida: 42 A Max 1 O Freecuencia:60 Hz Icc: 5kA	1
Easy UPS 3s 10 kVA	Easy UPS 3s 10 kVA 208V 3:3 UPS 7 min autonomía + Easy UPS 3 Series Network Card	1
UPS APC Smart 6 KVA On-Line	UPS APC Smart 6 KVA On -Line 4200 Watts /6000 VA Modelo SURT6000XLT Tecnología Online Doble Conversión. Baterías "hot-swap", Formato torre, Display LED Potencia 4200 Vatios Entrada 230 V (230 o 240) Salida 220 (230 o 240) Frecuencia 50/ 60 Hz Eficiencia de carga completa 92,0% Salida 8 tomas IEC 320 C13, 2 tomas IEC 320 C19, 4 tomas IEC Jumpers Autonomía al 75% de carga 8,8 minutos Comunicaciones DB-9 RS-232, RJ-45, 10/100	1

ACTIVIDADES MANTENIMIENTO PREVENTIVO – UPS

COMPONENTES	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD EQUIPOS	CANTIDAD VISITAS
(3) **UPS Netion 15kVA,** **Easy UPS 3s 10kVA 208V,** **UPS APC 6 KVA**	Inspección del área donde se encuentra ubicado el equipo	3	2
	Revisión externa del equipo		
	Verificación y medición de las condiciones de operación del equipo		
	Mantenimiento preventivo con apagado general		
	Revisión y ajuste mecánicos y contactos internos del equipo		
	Revisión y mantenimiento de las tarjetas electrónicas (Boards)		
	Limpieza y lubricación del sistema de ventilación		
	Limpieza Interna, externa y ajustes		
	Limpieza del módulo de potencia		
	Limpieza del módulo de distribución		
	Verificación del estado de los transformadores.		
	Observación y verificación del funcionamiento del cargador de baterías, del rectificador AC/DC (inversor) y sistema Bypass		
	Revisión del banco de baterías, limpieza de los bornes y ajuste de los terminales		
	Desmonte y revisión de estado de las baterías		
	Medición del voltaje DC de cada batería en funcionamiento normal, prueba de descarga y resistencia interna		
	Prueba de descarga del banco de baterías, registro resultado		
	Verificación del tiempo de autonomía con carga conectada		
	Revisión física de circuitos de entrada y salida, y registro de mediciones antes y después del realizadas las actividades de mantenimiento		
	Informe Técnico detallado con resultado de las actividades, registro fotográfico detallado, registro de los resultados de las mediciones, los correctivos requeridos y recomendaciones.		

EQUIPO	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	CANT. EQUIPOS
Sistema Polo a Tierra	Sistema de polo a tierra - Malla a tierra del sistema eléctrico 6 electrodos externos	1
Instalaciones de la Red Eléctrica de la sede principal	Sistema eléctrico, energía de transformador externo en gabinete empotrado en pared en el parqueadero. (Tablero acometida principal y Totalizador de acometida) Transformadores de corriente breaker tripolar de 250 amperios, cable calibre 4/0 Circuito alimentador de la transferencia en contactores con enclavamiento mecánico y supervisor automático de red-planta. Un tablero principal, con bifurcación de transferencia a dos circuitos alimentadores del tablero 2 y tablero 3 ubicados en primer piso, y 2 tableros en el piso 2. El tablero interno No. 2 de 42 circuitos de distribución trifásica, el tablero interno No. 3 de 42 circuitos de distribución trifásica, el Tablero interno No.4. tablero eléctrico de distribución bifásica, en el segundo piso (dos fases calibre 8 + neutro + tierra) y el tablero interno No. 5 trifásico en el segundo piso.	1

ACTIVIDADES MANTENIMIENTO PREVENTIVO – SISTEMA POLO A TIERRA			
COMPONENTES	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD ÍTEM	CANTIDAD VISITAS
Sistema de Polo a Tierra - Malla a Tierra del Sistema Eléctrico6	Mantenimiento de base de químicos para la malla a tierra y medición de tensión	1	1
	Hidrosolda grava mediana vaselina arena mediana		
	Balanceo de cargas de tableros eléctricos normales (tomas, iluminación y aires acondicionados) incluye tableros eléctricos (5)		
	Balanceo de carga de tablero eléctrico regulado general		
	Identificación de electrodos		
	Revisión de las condiciones físicas de electrodos, registros y conexiones electrodo – cable		
	Limpieza del registro de tierra y reapriete de conexiones electrodo - cable		
	Identificación de fuentes generadoras de electricidad estática		
	Medición de la resistencia del electrodo de puesta a tierra		
	Medición de la continuidad de conexiones (electrodo-cable y cable-cable)		
	Informe Técnico detallado con resultado de las actividades, registro fotográfico detallado, registro de los resultados de las mediciones, los correctivos requeridos y recomendaciones		

ACTIVIDADES MANTENIMIENTO RED ELÉCTRICA Y AUDITORÍA ELÉCTRICA			
COMPONENTES	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD ÍTEM	CANTIDAD VISITAS
Instalaciones de la Red Eléctrica	Revisión, análisis y diagnóstico de las instalaciones eléctricas.	1	1
	Realizar un levantamiento del estado funcional y operativo de las adecuaciones eléctricas		
	Registrar y documentar la potencia a los tableros de distribución de las oficinas de INFIVALLE		
	Evaluar las desviaciones y disponibilidad de carga frente a la normatividad eléctrica vigente (Reglamento - RETIE)		
	Diagnostico e identificación de fallas críticas		
	Identificación y ubicación espacial de circuitos		
	Análisis y diagnóstico de las instalaciones eléctricas		
	Verificación del sistema de puesta a tierra.		
	Levantamiento de planos y diagramas unifilares (Actualización de planos y diagramas unifilares en archivos formato dwg y pdf		
	Registro de capacidad de corriente en amperios, porcentaje de utilización.		
	Registro de corriente y tensión en totalizador principal, en cada uno de los tableros internos		
	Revisión y detección de sobrecargas en los circuitos que alimentan los tableros internos.		
	Revisión y detección de sobrecarga en las tomas eléctricas.		
	ENERGIA REGULADA (Estabilidad): Verificación de tomas naranjas: Medición de tensión (voltaje) y polaridad directamente en los puestos de trabajo para		

	confirmar que la energía esté dentro de los rangos de operación segura.		
	Reajuste de conexiones en tableros de regulada: Ajuste de tornillería en los breakers y barras de tierra exclusivos de la red de cómputo para evitar "puntos calientes" o arcos eléctricos.		
	Inspeccionar, registrar y actualizar cambios de puntos eléctricos.		
	Informe Técnico detallado con resultado de las actividades, registro fotográfico detallado, registro de los resultados de las mediciones, los correctivos requeridos y recomendaciones.		

2.2.2. MANTENIMIENTO DE PLANTA ELÉCTRICA

FICHA TECNICA PLANTA ELECTRICA LISTER-PETTER 65 KVA

EQUIPO	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	CANT. EQUIPOS
Planta Eléctrica LISTER-PETTER 65 KVA Diesel CRAMACO TYPE G2R 200 SA/4*	Planta Eléctrica Diesel Modelo 08-3000 Serie NR95420 / 7GWT40018 Ensamble CRAMACO Generador CRAMACO 65 KVA Motor Diesel LISTER PETTER 3800-4500 cc 4 cilindros en línea Enfriado por Radiador Voltaje entre FASE y FASE: 220 Voltaje entre FASE y NEUTRO: 120 60 hZ 220 Voltios trifásico Transferencia Automática Sistemas de aislamiento clase H Regulador de voltaje electrónico Tablero Digital con Arranque automático, Display, Alarmas.	1

FICHA TECNICA PLANTA ELECTRICA JENSONN 25 KVA

Característica	Especificación	Unidad
Potencia y Generales		
Potencia Prime	18 kW / 22.5 kVA	kW / kVA
Potencia Standby	19.8 kW / 25 kVA	kW / kVA
Frecuencia	60 Hz	Hz
Voltaje	220/127V	V

Característica	Especificación	Unidad
Motor (JENSONN@3E35)		
Tipo	Línea directa, refrigerador, 4 etapas	
Aspiración	Intercooler	
Diámetro	110 x 125	mm
Desplazamiento	3.6	L
Índice de compresión	17.5:1	
Peso en seco	300	kg
Velocidad del motor	1800	rpm
Potencia primaria	24	kW
Potencia en Standby	27	kW
Velocidad en reposo	750	rpm

Característica	Especificación	Unidad
Consumo de Combustible		
Potencia Standby	6	L/h
100% de potencia principal	5	L/h
75% de potencia principal	4.5	L/h
50% de potencia principal	3.5	L/h
25% de potencia principal	3	L/h
Potencia continua	5.5	L/h
Característica	**Especificación**	**Unidad**
Alternador (JENSONN@QYII184ES)		
Frecuencia y velocidad	60Hz/1800mm	Hz / rpm
Voltaje	220/127	V
Capacidad principal	23	kVA
Potencia principal	18	kW
Eficiencia de poder	82.3	%
Poder de entrada	21.9	kW
Regulación de voltaje	1.0	%
Factor de potencia nominal	0.8	
Devanado del estator	2/3	
Velocidad máxima	2250	min-1
Cortocircuito sostenido	124	A
Aire de enfriamiento	122	m3/S
Aislamiento	Clase H	

Característica	Especificación	Unidad
Sistema de Lubricación		
Presión de aceite a velocidad mínima en reposo	160	kPa
Presión de aceite a velocidad mínima gobernada	320	kPa
Temperatura máxima admisible del aceite	110	°C
Capacidad baja y alta del colector de aceite	10	L
Capacidad total del sistema	10	L
Información Técnica		
Modelo del motor	JENSONN@3E35	
Modelo del alternador	JENSONN@QYII184ES	
Panel de control	DSE6020	
Tipo de chasis	Con tanque de combustible	
Tipo de disyuntor	4 Polos MCCB	
Frecuencia (Hz)	60	HZ
Capacidad del tanque de combustible (L)	60	L
Nivel de ruido: (dbA/7m @ 75 % carga)	72	
Sistema de Conducción de Aire		
Max. restricción de aire permitida		
Con filtro limpio (kPa)	1.5	kPa
Con filtro sucio (KPa)	2,5	KPa

Sistema de Escape		
Máxima presión permitida (kPa)	5	kPa
Sistema de Refrigeración		
Capacidad del refrigerante Solo en el motor (L)	7	L
Tasa de flujo del refrigerante (l/min)	DSD	
Rango estándar del termóstato (°C)	76	(°C)
Tope Máximo de presión (kPa)	60	kPa
Max/Min temperatura superior del tanque	100	
Datos Técnicos		
Presión media efectiva del freno (kPa)	DSD	
Velocidad del pistón (m/s)	7,5	m/s
Flujo de aire de admisión (m3/min)	280	(m3/min)
Temperatura del exhosto (°C)	460	(°C)
Flujo de gas en el exhosto (m3/min)	614	(m3/min)

ACTIVIDADES MANTENIMIENTO PREVENTIVO – PLANTA ELÉCTRICA (65 KVA Diesel) LISTER – PLANTA JENSONN (25KVA)			
CANTIDAD Equipos	**CANTIDAD Mantenimientos**	**COMPONENTES**	**DESCRIPCION**
(2) Planta Eléctrica LISTER-PETTER 65 KVA Planta Eléctrica JENSONN 25 KVA	2 Visitas Preventivas	**Motor**	Revisar radiador y nivel de refrigerante
			Revisar nivel y estado de aceite
			Revisar el estado del cableado del motor.
			Revisar el estado de la correa del ventilador.
			Poner en marcha el G.E. Sin carga durante 5 minutos
			Revisar funcionamiento del precalentador
			Drenar filtro y tanque de combustible
			Examinar y ajustar correas de arrastre
			Limpiar filtros y revisar fugas
			Revisar el Funcionamiento correcto del arrancador
			Poner a funcionar con carga durante 15 minutos
		Tablero de Control y Generador	Revisar y limpiar los sitios de circulación de aire
			Revisar y ajustar conexiones eléctricas
			Revisar y lubricar los rodamientos
			Revisar y ajustar sistema de excitación AVR
			Revisar selectores y relojes del tablero

		Baterías	Revisar y controlar el nivel electrolito y completar
			Limpiar, apretar y engrasar terminales Pos. y Neg.
			Revisar y limpiar alternador de carga de batería
		Cubierta y Silenciador	Revisar ductos de aire y de escape de aire, despejar.
			Lubricar bisagras de las puertas y verificar y ajustar empaques
			verificar insonorizante, que no presente desprendimiento
			Lavar y desmanchar la cabina
			Revisar y colocar tornillería faltante
			Controlar visualmente la hermeticidad
			Revisar y corregir fugas de la tubería, abrazaderas y empaquetaduras
		Registro indicadores	Toma voltaje L1 y L2 en Gen. Set y Tablero
			Toma voltaje L2 y L3 en Gen. Set y Tablero
			Toma voltaje L1 y L3 en Gen. Set y Tablero
			Toma corriente AC 1
			Toma corriente AC 2
			Toma corriente AC 3
			Toma frecuencia
			Toma de Kva
			Toma revoluciones por minuto (con carga y sin carga)
			Toma temperatura de motor
			Toma presión de aceite en PSI
			Toma voltaje de baterías
			Toma de voltaje de caída de batería
			Toma nivel electrolito
		Generales	Ubicar fugas menores de aceite y realizar su respectiva corrección.
			Revisar y ajustar los anclajes.
			Revisar y ajustar el regulador del voltaje
			Revisar el sistema de enfriamiento: revisión del estado del radiador, cambio de refrigerante y limpieza externa
			Verificar el funcionamiento del cargador de baterías.
			Limpiar mallas del generador y ventilador
			Realizar cambio de aceite y filtros requeridos por el equipo
			Realizar lavado general del equipo de la cabina
			Revisar cubierta y evaluar la corrosión de componentes
			Lavar tanque de combustible (1a vez en primer mantenimiento)

			Lavar el sistema de refrigeración (1a vez en primer mantenimiento)
			Informe detallado con la lista de chequeo y actividades realizadas, recomendaciones y correctivos necesarios

2.2.3. MANTENIMIENTO DE AIRES ACONDICIONADOS Y DE PRECISIÓN

EQUIPO	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	CANT. EQUIPOS
Equipo de Aire Acondicionado Unidad de presión	Mod. UDP.03.H13.407C Unidad Remota Unidad de precisión Marca MTC Modelo UDP.03.H13.R407C Capacidad 3 TN Medidas 24"*24"*75" Sistema Ventilación In Row Sistema Vaporización Resistencias Sumergidas (Vaporizador) Sistema Calefacción Banco Resistencias (Alambre desanudo Tipo Espiral) Sistema Enfriamiento Expansión directa (R-407C) Software Monitoreo y control PC	1
	Unidad de precisión Marca MCT Modelo UDP03h13 Capacidad 3 TN, 36BTU (Unidad Condensadora Marca MCT Modelo UCA03DX1)	1
	TOTAL UNIDADES DE PRECISIÓN	**2**
Equipo de Aire Acondicionado Mini Split (CONFORT)	Aires acondicionado LG inverter Mod. ANUQ54GSC de 60.000 Btu/h	2
	Mini Split marcas (LG, MULTIZONE, ELECTROLUX, MIDEA) de 9.000, 12.000,18.000, 24.000 Y 36.000 BTU	24
	Mini Split marcas (LG, PANASONIC, BLUELINE) 14.000 BTU (OFICINAS SEDE ALTERNA)	17
	TOTAL EQUIPOS DE CONFORT	**43**
	TOTAL EQUIPOS	**45**

ACTIVIDADES MANTENIMIENTO PREVENTIVO - UNIDADES DE PRECISIÓN		
COMPONENTES	**DESCRIPCIÓN**	**CANTIDAD**
Unidades Enfriadoras	Revisar y lavar serpentín evaporador, drenajes, bandejas de condensado y filtros de aire.	6 Mantenimientos
	Revisar y ajustar ventilador, bandas, rodamientos, prisioneros y motores eléctricos.	
	Revisar escapes en el serpentín de agua fría o de refrigerante.	
	Revisar aislamientos internos, lámina y pintura en general.	
	Revisar y lavar pre filtros.	
	Lubricación chumaceras y rodamientos.	
Unidades Condensadores	Revisar y lavar serpentín condensador.	
	Revisar y ajustar ventiladores, bandas, rodamientos, prisioneros y motores eléctricos.	
	Revisar presión alta y baja, escapes de refrigerante	
Circuitos de Refrigeración	Revisar fugas de refrigerante, aceite, vibraciones, aislamientos, soportes, obstrucciones, accesorios, filtros, T.V.X, solenoides, mirillas y válvulas.	

	Verificar funcionamiento de válvulas solenoides.	
	Revisión y ajuste del sistema eléctrico y de control.	
	Revisión y estado de sensores.	
	Revisión y estado de filtros y pre filtros de aceite.	
	Revisión de carga de refrigerante.	
	Pruebas de operación válvulas de expansión.	
Enfriadores de Agua	Medición de amperajes, voltajes y estado de borneras.	
	Revisión de sistema de agua evaporación.	
	Revisión de Contactores y relevos.	
	Ajuste de borneras y conexiones.	
	Revisión sistema de agua evaporación y condensación.	
	Revisión de sensores de flujo de salida de agua del chiller.	
	Revisión y lavado según estado de incrustación.	
Compresores	Revisar condiciones generales de operación, lecturas, de presión, y amperajes, nivel de aceite, nivel sonoro y vibraciones.	
	Revisar posibles escapes de refrigeración y/o aceite por las culatas y cárter.	
	Cambio de aceite cuando sea necesario.	
Controles y General	Revisar y ajustar acometidas de fuerza y controles. Limpieza de tableros eléctricos, contactos arrancadores y Contactores.	
	Revisar y ajustar termostatos, modu-troles, controles de presión y aceite.	
	Revisión, configuración y/o programación de paneles de control, Display, sensores de humedad, sensores de temperatura.	
	Verificar voltaje y amperaje.	
	Revisar y ajustar conductos, lonas, difusores, rejillas, dámper, deflectores.	
	Revisar aislamientos térmicos de los conductos.	
	Revisar escapes de aire.	

ACTIVIDADES MANTENIMIENTO PREVENTIVO – AIRES MINI SPLIT OFICINAS		
COMPONENTES	**DESCRIPCIÓN**	**CANTIDAD**
Unidad interior (Split) y Unidad Exterior (compresor y condensadora)	1. Visitas programadas con el área de TIC (preventivas)	2 Mantenimientos
	2. Revisión y ajuste de componentes de la sección de ventilación, motores eléctricos, moto-bomba, flotadores y válvulas.	
	3. Lavado general de serpentines, drenajes, bandejas y filtros.	
	4. Control de Fugas de refrigerantes, niveles y presión de refrigerante, vibración de serpentines y tubería de cobre.	
	5. Revisión de aislamientos térmicos, filtro secador, válvulas solenoides, mirillas y válvulas de servicio.	
	6. Engrase y lubricación de motores y rodamientos.	
	7. Revisión del nivel de aceite de los compresores, presiones, amperajes y voltajes.	
	8. Ajustes de tableros eléctricos, controles de seguridad y termostato.	
	9. Ajuste y limpieza de rejillas y difusores.	
	10. Fumigación de filtros y serpentines con germicida para eliminar bacterias y para mejorar la calidad del aire.	

2.2.4. MANTENIMIENTO DE SERVIDORES, EQUIPOS, DISPOSITIVOS Y SWITCHES

InfiValle

ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO

EQUIPO	FABRICANTE	MODELO	CANTIDAD
SERVIDOR	DELL	OEMR XL R640	1
	DELL	PowerEdge R515	1
	DELL	PowerEdge R715	1
	DELL	PowerEdge R750xs	1
	DELL	PowerEdge T440	2
	DELL	PowerVault NX3200	1
	HP	Proliant DL360p Gen8	1
	HPE	ProLiant DL360 Gen10	1
	HPE	StoreEasy 1850 Storage	1
		TOTAL SERVIDORES	10
EQUIPO DE ESCRITORIO	DELL	Precision 5860 Tower	1
	DELL	Vostro 3020 SFF	20
	LENOVO	10NN0016LS	3
	LENOVO	10NNS04800	2
		TOTAL DE ESCRITORIO	26
EQUIPO PORTÁTIL	DELL	Latitude 5440	13
	Hewlett-Packard	HP ProBook 450 G2	1
	Hewlett-Packard	HP Convertible x360 11-ab1XX	2
	Hewlett-Packard	HP ProBook 430 G8 Notebook PC	4
	LENOVO	81C8	1
	LENOVO	ThinkPad X1 Yoga 2nd	5
		TOTAL PORTÁTILES	26
		TOTAL EQUIPOS	62

DISPOSITIVO	FABRICANTE	MODELO	CANTIDAD
IMPRESORA	EPSON	FX-890 (Matriz de Punto)	1
	EPSON	L210 (Tinta Continua)	1
	MONARCH	9416 TT04 (De etiquetas)	1
	TOTAL IMPRESORAS		3
VIDEO BEAM	EPSON	H971A	1
	EPSON	H861A	1
	TOTAL VIDEO BEAM		2
ESCANER	EPSON	Alaris S2040	2
	EPSON	DS-870	1
	KODAK	i2420	2
	KODAK	S2060W	1
	KODAK	i2600	1
	TOTAL ESCANER		7
		TOTAL DISPOSITIVOS	12

DISPOSITIVO	FABRICANTE	MODELO	CANTIDAD
SWITCH	3COM	4200G 24-Port	1
	Allied Telesyn	6C-SFP-0320D	2
	Hewlett-Packard	A5120-48G-EI	1
	Hewlett-Packard	A5120-48G-PoE+EI	1
	Hewlett-Packard	Aruba 2930F-48G-PoE+-4SFP	1
	Netgear	XS712Tv2	1
	Ruijie	RG-ES218GC-P	1
	MikroTik	CRS354-48P-4S+2Q+ SwOS v2.17	1
	TP-LINK	TL-SG2428P 2.0	1
	TP-LINK	T1600G-28PS 1.0	1
		TOTAL SWITCHES	11

ACTIVIDADES MANTENIMIENTO PREVENTIVO – SERVIDORES		
CANTIDAD	COMPONENTES	DESCRIPCIÓN
10	SERVIDORES	Una (1) Visitas programada con el área de TIC (preventivas)
		Limpieza interna y externa general de los equipos
		Descontaminación de fuentes y componentes internos.
		Revisión de los problemas expuestos por el usuario.
		Limpieza del sistema óptico, prueba de puertos
		Limpieza unidades de cinta o tape Backups.
		Limpieza del sistema ventilación.
		Limpieza de teclado y mouse (si aplica)
		*Un servidor se encuentra en la ciudad de Palmira
		Mantenimiento correctivo cuando el equipo lo requiera.

ACTIVIDADES MANTENIMIENTO PREVENTIVO ESCRITORIO Y PORTÁTILES		
CANTIDAD	COMPONENTES	DESCRIPCIÓN
26 26	EQUIPOS DE ESCRITORIO PORTÁTILES	Una (1) Visita programada con el área de TIC (preventivas) Limpieza interna y externa general de los equipos Descontaminación de fuentes y componentes internos. Revisión de los problemas expuestos por el usuario. Limpieza del sistema óptico, prueba de puertos Limpieza unidades de cinta o tape Backups. Limpieza del sistema ventilación. Limpieza de teclado y mouse (si aplica) Mantenimiento correctivo cuando el equipo lo requiera.

ACTIVIDADES MANTENIMIENTO PREVENTIVO DISPOSITIVOS		
CANTIDAD	COMPONENTES	DESCRIPCIÓN
3	IMPRESORAS	Una (1) Visita programada con el área de TIC (preventivas) Limpieza interna y externa general de los dispositivos Descontaminación de fuentes y componentes internos. Revisión de los problemas expuestos por el usuario. Limpieza del sistema óptico, prueba de puertos Limpieza del sistema ventilación.
2	VÍDEO BEAM	Limpieza, remplazo si se requiere, de filtro, revisión y reporte de uso de lámpara (para proyectores).
7	ESCANERS	Limpieza de todos los rodillos alimentadores de papel, lubricación de rodamientos y componentes de la máquina (para Impresoras y Escáneres) Mantenimiento correctivo cuando el equipo lo requiera.

2.2.5. ESPECIFICACIONES Y MANTENIMIENTO SISTEMA CONTROL DE ACCESO

ITEM	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	UNIDAD	CANT	DESCRIPCIÓN	VISITA
1	LECTOR BIOMETRICO FACIAL Control biométrico ZKTECO Modelo SPEEDFACE V3L Monitor Pantalla táctil de 2,4 pulgadas, Biométrico Rostro y Huella, Capacidad de usuarios: 3.000, Capacidad de 3.000 tarjetas, Capacidad facial 500,	UND	27	Visita programada con el supervisor Limpieza interna y externa general de los equipos, Descontaminación. Revisión de los problemas	1

	Capacidad de 3.000 Huellas, Capacidad de 200.000 registros, Algoritmo de reconocimiento facial ZKFace, Procesador 1.2GHz Dual Core CPU, 256MB RAM 512MB FLASH,1MP, Fuente de alimentación 12V 3A, Nivel de protección IP65, Dimensiones (W*H*D) 185*58.5*20mm, Cámara Binocular, Luz Led ajustable 3.5, Licencia ZKBIO CVSECURITY ZKBCVS-AC-P50.			expuestos por el usuario. Limpieza del sistema y todos los componentes involucrados. Pruebas de equipos y funcionamiento. Mantenimiento correctivo para el sistema de acceso en la entrada principal y entrada alterna, esto cuando el equipo lo requiera previa autorización del supervisor.	
2	Barrera de acceso peatonal doble sentido con sus respectivos equipos electrónicos y mecánicos internos. SPEEDFACE-M4. Y demás elementos que constituyen el sistema de entrada. SEDE ALTERNA Y PRINCIPAL.	UND	4		
3	Acta de Entrega, detallando las actividades realizadas	UND	1		

2.2.6. ESPECIFICACIONES Y MANTENIMIENTO DE CIRCUITO CERRADO DE TV

ITEM	ELEMENTO	CANT	DESCRIPCIÓN	VISITA
1	Grabador NVR 32 Canales	2	Una (1) Visita programada con el supervisor. Limpieza interna y externa general de los dispositivos. Descontaminación de fuentes y componentes. Revisión de los problemas expuestos por el usuario. Revisión y ajuste de puntos de red. Revisión y actualización de configuración de zonas, usuarios y punto de monitoreo. Mantenimiento correctivo cuando el equipo lo requiera previa autorización del supervisor. Acta de Entrega, detallando las actividades realizadas.	1
2	Switche	3		
3	Teclado joystick	1		
4	Monitor remoto	1		
5	Cámara IP tipo bala	5		
6	Cámara IP tipo domo	55		
7	Cámara IP tipo domo PTZ exterior	4		
8	Patch Panel	3		

2.2.7. ESPECIFICACIONES Y MANTENIMIENTO ALARMAS INSTRUCCIÓN

SEDE PRINCIPAL

ITEM	ELEMENTO	CANT	DESCRIPCIÓN	VISITA
1	Central de Alarma Neo	1	Una (1) Visita programada con el supervisor. Limpieza interna y externa general de los dispositivos de control. Descontaminación de fuentes y componentes internos. Revisión de los problemas expuestos por el usuario. Revisión y ajuste de puntos de red. Revisión y actualización de configuración de zonas, usuarios y punto de monitoreo Mantenimiento correctivo cuando el equipo lo requiera previa autorización del supervisor. Acta de Entrega, detallando las actividades realizadas	1
2	Teclados Alpha numéricos Neo	1		
3	Modulo Expansor	3		
4	Infrarrojos	28		
5	Magnético Liviano	1		
6	Sirena 30 Wts	1		
7	Baterías	3		
8	Transformadores	3		
9	Pulsador de Panico	1		
10	Fuente alimentadora	3		

SEDE II

ITEM	ELEMENTO	CANT	DESCRIPCIÓN	VISITA
1	Central de Alarma Neo	1	Una (1) Visita programada con el supervisor. Limpieza interna y externa general de los dispositivos de control. Descontaminación de fuentes y componentes internos. Revisión de los problemas expuestos por el usuario. Revisión y ajuste de puntos de red. Revisión y actualización de configuración de zonas, usuarios y punto de monitoreo	1
2	Teclados Alpha numéricos Neo	2		
3	Modulo Expansor	3		
4	Infrarrojos	25		
5	Magnético Liviano	1		
6	Sirena 30 Wts	1		
7	Baterías	3		

8	Transformadores	3	Mantenimiento correctivo cuando el equipo lo requiera previa autorización del supervisor. Acta de Entrega, detallando las actividades realizadas	
9	Host Neo	1		

2.2.8. ESPECIFICACIONES Y MANTENIMIENTO DE DETENCIÓN DE INCENDIO

SEDE PRINCIPAL

ITEM	ELEMENTO	CANT	DESCRIPCIÓN	VISITA
1	Panel DE detección de incendios direccionale fire lite	1	Una (1) Visita programada con el supervisor. Limpieza interna y externa general de los dispositivos. Descontaminación de fuentes y componentes. Revisión de los problemas expuestos por el usuario. Revisión y ajuste de puntos de red. Revisión y configuración. Mantenimiento correctivo cuando el equipo lo requiera previa autorización del supervisor. Acta de Entrega, detallando las actividades realizadas	1
2	Teclado fire lite	1		
3	Detector de humo direccionables	33		
4	Sirena Strobo	6		
5	Estaciones Manuales	6		

SEDE II

ITEM	ELEMENTO	CANT	DESCRIPCIÓN	VISITA
1	Panel DE detección de incendios direccionale fire lite	1	Una (1) Visita programada con el supervisor. Limpieza interna y externa general de los dispositivos. Descontaminación de fuentes y componentes.	1
2	Teclado fire lite	1		

3	Detector de humo direccionables	31	Revisión de los problemas expuestos por el usuario. Revisión y ajuste de puntos de red. Revisión y configuración. Mantenimiento correctivo cuando el equipo lo requiera previa autorización del supervisor. Acta de Entrega, detallando las actividades realizadas	
4	Sirena Strobo	6		
5	Estaciones Manuales	6		

2.2.9. ESPECIFICACIONES Y MANTENIMIENTO AL SISTEMA DE CABLEADO ESTRUCTURADO DE LA RED DE VOZ Y DATOS.

ELEMENTO	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	CANT. EQUIPOS
Instalaciones de la red de voz y Datos	Cableado estructurado de voz y datos categoría 6a, con salida doble voz (rojo) y datos (azul), con 170 puntos en sede principal y 115 puntos en oficina alterna. Un centro de datos principal con 3 armarios de comunicaciones que alojan los equipos activos de red, un armario de comunicaciones en el 2o piso y 3 armarios de comunicaciones en la sede alterna. Un enlace de fibra óptica que une los equipos de red alojados en armarios de comunicaciones entre los pisos 1o y piso 2o en la sede principal, sistema wifi con 12 puntos, sistema CCTV con 64 puntos para cámaras, un punto central de control CCTV y un segundo punto de monitoreo, 29 puntos de red del sistema de biometría.	1

ACTIVIDADES MANTENIMIENTO PREVENTIVO RED DE VOZ, DATOS		
CANTIDAD VISITAS	COMPONENTES	DESCRIPCION

1 visita	**Instalaciones de la red de voz y Datos (Ofic. Ppal. y Sede alterna)** **285 puntos Aproximadamente, Categoría 6-A**	Revisión, análisis y diagnóstico de la red de voz y datos. (285 puntos). Informe Técnico detallado con resultado de las actividades, registro fotográfico detallado, registro de los resultados de las mediciones, los correctivos requeridos y las recomendaciones. **Entrega de la matriz técnica** con el estado actual de cada punto (pasa/no pasa). **Informe de certificación**: Reporte digital con las gráficas de rendimiento de la red, vital para auditorías de la Superfinanciera. **Limpieza técnica de gabinetes (Racks)**: Aspirado de partículas y limpieza de los paneles de parcheo (patch panels) **Certificación de los puntos de la red de voz y datos (285 puntos)**, Realizar pruebas con escáner (tipo Fluke) para verificar que cada punto de red cumpla con la categoría (6A) en términos de atenuación, ruido y velocidad de transmisión **Peinado y organización de Patch Cords en los Gabinetes**: Utilización de patch cord certificados. **Mantenimiento de tomas de usuario**: Revisión física y ajuste de los conectores (jacks) en los puestos de trabajo para asegurar que no presenten holguras o pines doblados. **Etiquetado y marquillado:** Actualización o reposición de etiquetas en cada punto de red y su correspondencia en el rack, garantizando la trazabilidad exigida por la norma ISO 27001

2.2.10. ESPECIFICACIONES POR EQUIPO

EXIGENCIAS ESPECÍFICAS POR TIPO DE EQUIPO			
UPS Netion	**Certificaciones:** El personal debe acreditar certificaciones de formación o de experiencia en sistemas electricos (RETIE, normas de seguridad eléctrica.)	**Conocimiento en baterías:** Demostrar experiencia en el manejo y mantenimiento de baterías, como las de plomo-ácido reguladas por válvula (VRLA) y sus pruebas de capacidad, en conformidad con estándares como el IEEE 1188-2022.	
Aires de Precisión (MTC)	Experiencia certificada en mantenimiento y configuración de unidades de precisión MTC.	**Manejo de refrigerantes:** Certificaciones de manejo y buenas prácticas de refrigerantes, debido a la normativa ambiental vigente.	**Conocimientos en electrónica:** El personal debe estar capacitado en la interpretación de los diagramas electrónicos y la corrección de fallas en los sistemas de control de precisión.

Plantas Eléctricas (LISTER-PETTER, JENSONN)	**Formación en motores diésel:** El personal debe acreditar formación en motores de combustión interna y sistemas de generación de energía.		

2.2.11. ESPECIFICACIONES DE IDONEIDAD

EXIGENCIAS DE IDONEIDAD		
General	**Licencia Profesional**	**Experiencia**
El personal que realizará el mantenimiento debe tener un título de Técnico o Tecnólogo en Electrónica, Electricidad o Mecánica, o un área relacionada, expedido por una institución reconocida.	Presentar matrícula profesional o tarjeta expedida por el Consejo Nacional de Técnicos Electricistas (CONTE),	Mínimo 5 años de experiencia comprobable en el mantenimiento preventivo y correctivo de equipos similares. Acreditar con certificaciones de contratos anteriores o actas de liquidación. Conocimientos en seguridad: Acreditar certificaciones en Seguridad y Salud en el Trabajo (SST).

2.2.12. CORRECTIVOS

Los correctivos a ejecutar se determinarán con base en el **diagnóstico inicial del mantenimiento preventivo**, en el cual se identificarán las fallas, deficiencias o riesgos que presenten los equipos, cableado estructurado y sistemas objeto del contrato.

Dentro de dichos hallazgos, los **correctivos clasificados como críticos** —aquellos cuya no atención inmediata comprometa la continuidad operativa o la seguridad de los sistemas— deberán ser atendidos con **prioridad**, garantizando la operatividad mínima indispensable de la infraestructura tecnológica, eléctrica y de climatización.

Todas las actividades correctivas deberán estar soportadas en un **informe técnico detallado**, con registro de mediciones, evidencias fotográficas y recomendaciones, asegurando la trazabilidad y la transparencia en la ejecución contractual.

2.2.13. ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARA LA BOLSA DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO

La bolsa de mantenimiento correctivo constituye un mecanismo para atender oportunamente las incidencias que se identifiquen durante la ejecución del contrato, ya sea a partir del **diagnóstico inicial del mantenimiento preventivo** o de las fallas reportadas en el transcurso de la operación.

ACTIVIDADES MANTENIMIENTO CORRECTIVO – APLICA A TODOS

EQUIPOS Y COMPONENTES	DESCRIPCIÓN
TODOS	Visitas correctivas coordinadas con el área de TIC, según sea requerido. Atención prioritaria de correctivos críticos, con **tiempo de respuesta máximo de 3 horas**, para garantizar la continuidad en la operación. Cuando sea necesario, el servicio deberá incluir **equipo de respaldo provisional** (particularmente para las UPS), con el fin de asegurar la disponibilidad mínima indispensable. El servicio comprende: diagnóstico, suministro e instalación de repuestos o partes (si se requieren), y la respectiva mano de obra especializada. El servicio incluye: diagnóstico, suministro de partes y repuestos (si es requerido) y mano de obra. Todas las actividades deberán estar soportadas en un **informe técnico detallado**, que incluya diagnóstico, acción correctiva ejecutada, registro de mediciones, evidencias fotográficas y recomendaciones.

2.2.14. PROCEDIMIENTO PARA LA BOLSA DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO

La bolsa de mantenimiento correctivo estará destinada a cubrir reparaciones, ajustes, reemplazos de componentes y demás actividades correctivas que se identifiquen a partir de los mantenimientos preventivos o como resultado de fallas imprevistas en los equipos y sistemas objeto del contrato.

1. Diagnóstico Previo

- Todo mantenimiento correctivo deberá estar soportado en un **diagnóstico técnico inicial**, con registro de fallas, análisis de causas y propuesta de intervención.
- Dicho diagnóstico será presentado al **supervisor del contrato** para su revisión y aprobación.

2. Procedimiento para Costos de Repuestos, Insumos y Mano de Obra

- Los costos de repuestos, insumos, mano de obra especializada o servicios de ingeniería deberán ser **cotizados y autorizados previamente** por el supervisor del contrato.
- La cotización debe ser detallada, especificando componentes, cantidades y valores.
- Los gastos se cubrirán con cargo al presupuesto reservado para la bolsa de correctivos, registrándose con la debida **trazabilidad financiera y técnica**.

3. Documentación Obligatoria

- Para cada correctivo, el contratista deberá entregar un informe técnico detallado, que incluya:

  ✓ Actividades ejecutadas.
  ✓ Diagnóstico y reparaciones realizadas.
  ✓ Estado final del equipo o sistema.
  ✓ Recomendaciones para operación y mantenimiento futuro.

4. Diferenciación de Mantenimientos

- Las visitas correctivas no sustituyen las programadas para mantenimiento preventivo.
- Cada visita (preventiva o correctiva) deberá estar soportada con el respectivo informe técnico.

5. Atención Prioritaria de Equipos Críticos

- Se consideran críticos los siguientes equipos: UPS, plantas eléctricas, unidades de aire acondicionado de precisión y servidores.
- En caso de fallas que comprometan la operación de la entidad, el contratista deberá garantizar un tiempo de respuesta máximo de 3 horas, priorizando la disponibilidad de recursos técnicos y logísticos.
- Cuando sea necesario, el contratista deberá disponer de equipos de respaldo provisionales, especialmente para UPS, con el fin de garantizar la continuidad de los servicios.

2.16. ASPECTOS REGULATORIOS

Este proceso se regirá por:

Leyes	• Ley 29 de 1992, con esta Ley se adoptó en nuestro país el protocolo de Montreal, relatico a las sustancias agotadora de la capa de ozono, suscrito en Montreal el 16 de septiembre de 1987, con enmienda adoptada en Londres 1990, y ajustes Nairobi en 1991. • Ley 629 del 27 de diciembre de 2000, "Por medio de la cual se aprueba el 'Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, hecho en Kyoto el 11 de diciembre de 1997.Ley 697 de 2001, mediante el cual se fomenta el uso racional y eficiente de energía. • Ley 1341 de 2009, Artículo 4, numerales 4 y 11.
Decretos	• Decreto No. 948 de 1995, expedida por el Ministerio del Medio Ambiente, concerniente a la prevención de la contaminación atmosférica. • Decreto No. 423 de 2005, mediante el cual se toman medidas para controlar la exportación de sustancia agotadora de la capa de ozono. • Resolución No. 2188 del 29 de diciembre de 2005, por medio del cual se establecen

	requisitos, términos, condiciones y obligaciones para controlar la exportación de sustancias agotadora de la capa de ozono. • Resolución No. 1652 del 10 de septiembre de 2007, emitida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, por la cual se prohíbe la fabricación e importación de equipos y productos que contengan o requieran para su producción u operación las sustancias agotadoras de la capa de ozono listadas en los Anexos A y 8 del Protocolo de Montreal, y se adoptan otras determinaciones. • Resolución 71 de 2008 - CREG / Acceso a redes eléctricas. Por la cual se regula el acceso a la infraestructura del servicio de energía para la prestación de los servicios de telecomunicaciones, de conformidad con lo establecido en el artículo 151 de la Ley 1151 de 2007. • Resolución 1512 de 2010 - MINAMB / Sistema de Recolección de Residuos - Computadores y periféricos. Establecer a cargo de los productores de computadores y/o periféricos que se comercializan en el país, la obligación de formular, presentar e implementar los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Computadores y/o Periféricos, con el propósito de prevenir y controlar la degradación del ambiente. • Resolución 1297 de 2010 – MINAMB Sistema de Recolección de Residuos - Pilas. Establecer a cargo de los productores de pilas y/o acumuladores que se comercializan en el país, la obligación de formular, presentar e implementar los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Pilas y/o Acumuladores, con el propósito de prevenir y controlar la degradación del ambiente.

3. COMPORTAMIENTO DEL GASTO HISTÓRICO

La información de la demanda permite INFIVALLE recopilar información histórica sobre cómo se ha contratado, conocer las experiencias y recopilar información sobre las buenas prácticas

que implementa el instituto, como otras entidades estatales y organizaciones para su contratación.

a. ¿CÓMO HA COMPRADO LA ENTIDAD INFIVALLE?

NÚMERO CONTRATO	OBJETO CONTRACTUAL	VALOR	MODALIDAD DE SELECCIÓN	PROVEEDOR
CI-099-2025	El CONTRATISTA, de manera autónoma e independiente, se obliga con el Instituto Financiero para el Desarrollo del Valle del Cauca – INFIVALLE a prestar el mantenimiento integral preventivo y correctivo, incluyendo el soporte técnico necesario para garantizar la sostenibilidad, disponibilidad y optimización de la infraestructura tecnológica, eléctrica, de climatización y de sistemas de seguridad electrónica del Instituto, con el fin de asegurar la continuidad y eficiencia de sus operaciones misionales.	$242.635.177	CONTRATACIÓN DIRECTA	EMPRESA DE RECURSOS TECNOLOGICOS ERT S.A. ESP
CI-155-2024	EL CONTRATISTA, DE MANERA AUTONOMA E INDEPENDIENTE, SE OBLIGA CON EL INSTITUTO FINANCIERO PARA EL DESARROLLO DEL VALLE DEL CAUCA INFIVALLE A PRESTAR LOS SERVICIOS ESPECIALIZADOS PARA EL MANTENIMIENTO, SOSTENIBILIDAD Y OPTIMIZACION DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLOGICA DEL INSTITUTO.	$612.000.000	CONTRATACIÓN DIRECTA	EMPRESA DE RECURSOS TECNOLOGICOS ERT S.A. ESP
CI-107-2023	SUSCRIPCION A SERVICIOS DE SOPORTE, ASESORIA, ACTUALIZACION Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA INTEGRAL LAS SOLUTION POR UN AÑO, DENTRO DE LOS NIVELES DE SERVICIO ACORDADOS AL APLICATIVO SISTEMA ADMINISTRATIVO INTEGRAL LAS, EL CUAL ESTA COMPUESTO POR LOS MODULOS DE CONTABILIDAD OFICIAL, CUENTAS POR PAGAR, PRESUPUESTO OFICIAL, COMPRAS, INVENTARIOS, ACTIVO FIJOS, NOMINA.OFICIAL, INFORMACION FINANCIERA NIIF, AUDITORIA DEL SISTEMA, CREDITO Y CARTERA FINANCIERA, CAPTACION, CLIENTES, INVERSIONES, TESORERIA, RIESGO DE LIQUIDEZ, RIESGO DE CREDITO, IMPLEMENTADO SOBRE PLATAFORMA ORACLE	$136.228.225	CONTRATACIÓN DIRECTA	SOLUTION SYSTEMS LTDA

NÚMERO CONTRATO	OBJETO CONTRACTUAL	VALOR	MODALIDAD DE SELECCIÓN	PROVEEDOR
	FORMS, BASE DE DATOS ORACLE Y AMBIENTE LINUX..			

Fuente: SECOP

Como se observa, este tipo de contrato ha sido realizado en oportunidades anteriores por el Instituto a través de terceros –personas jurídicas- para el cumplimiento suficiente con los atributos requeridos para la atención directa de tales necesidades.

b. ¿CÓMO COMPRAN OTRAS ENTIDADES?

A continuación, se relaciona los procesos de contratación de otras entidades estatales que consultó la entidad para identificar la manera en que se contrató y recopilar las buenas prácticas de contratación, en el cual se evidencia como otras entidades del estado han atendido a través de terceros sus necesidades, como se observa en la siguiente tabla:

ENTIDAD	REF. DEL CONTRATO	DESCRIPCION DEL PROCESO	MODALIDAD DE CONTRATACION	FECHA DE FIRMA	PROVEEDOR ADJUDICADO	VALOR DEL CONTRATO	URL PROCESO	DURACIÓN DEL CONTRATO
PROCURADURIA GENERAL DE LA NACION	CD-149-2021	PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE MESA DE AYUDA INTEGRAL DE SOPORTE A USUARIOS; ADMINISTRACIÓN Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE OFICINA; INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL CABLEADO ESTRUCTURADO Y REDES ELÉCTRICAS Y LICENCIAMIENTO DEL SOFTWARE ARANDA DE LA ENTIDAD A NIVEL NACIONAL	Contratos o convenios Interadministrativos (valor cero)	06/24/2021	Empresa de Recursos Tecnológicos del Valle	5,531,723,128	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.2050042&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	191 Dia(s)
PROCURADURIA GENERAL DE LA NACION	057-2022	CONTRATAR LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE MESA DE AYUDA INTEGRAL DE SOPORTE A USUARIOS; ADMINISTRACIÓN Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE OFICINA; IMPRESORAS Y UPS; INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL CABLEADO ESTRUCTURADO Y REDES ELÉCTRICAS; LICENCIAMIENTO DEL SOFTWARE ARANDA DE LA ENTIDAD A NIVEL NACIONAL Y	Contratos o convenios Interadministrativos (valor cero)	01/28/2022	Empresa de Recursos Tecnológicos del Valle	16,845,454,335	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.2790628&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	11 Mes(es)
GOBERNACION DEL VALLE - SECRETARIA DE CONVIVENCIA Y SEGURIDAD CIUDADANA	1.410.18.02-9711	CONTRATAR EL MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DE VIGILANCIA; CONTROL Y MONITOREO INSTALADA PARA LA SEGURIDAD Y EL ORDEN PÚBLICO EN EL DEPARTAMENTO DEL VALLE DEL CAUCA	Regla aplicable	07/24/2024	Empresa de Recursos Tecnológicos del Valle	4,000,000,000	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.6444645&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	5 Mes(es)
INSTITUTO FINANCIERO PARA EL DESARROLLO DEL VALLE-INFIVALLE	CI-108-2023.	EL CONTRATISTA SE OBLIGA CON INFIVALLE A PRESTARLOS SERVICIOS DE DESARROLLO; MANTENIMIENTO; SOPORTE TÉCNICO; ACTUALIZACIONES Y MEJORAS FUNCIONALES Y DE SEGURIDAD SOBRE EL APLICATIVO INFIDOC; DENTRO DE LOS NIVELES DE SERVICIO ACORDADOS. INFIDOC ES UNA APLICACIÓN SOFTWARE PROPIEDAD DE INFIVALLE	Contratos o convenios Interadministrativos (valor cero)	06/29/2023	Empresa de Recursos Tecnológicos del Valle	149,940,000	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.4668861&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	6 Mes (es)
GOBERNACIÓN DEL VALLE DEL CAUCA - SECRETARIA DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES	1.380-17.17-10819	CONTRATAR LOS SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA RED DE DATOS Y LA RED REGULADA DE LOS CUARTOS DE TELECOMUNICACIONES; MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS EQUIPOS OFIMÁTICOS DE USUARIO FINAL DE LA GOBERNACIÓN DEL VALLE DEL CAUCA; ACORDE AL PROYECTO FORTALECIMIENTO DE ESTRATEGIAS	Servicios profesionales y apoyo a la gestión	09/24/2024	Empresa de Recursos Tecnológicos del Valle	1,145,000,000	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.6769902&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	99 Dia(s)

Fuente: SECOP

Se estructuro una muestra de 5 procesos contractuales, de los cuales se puede evidenciar que actividades relacionadas con el objeto del presente proceso se adquieren a través de la modalidad de contratación directa, con persona jurídica, por medio de la tipología contractual de Contrato Interadministrativo.

4. ESTUDIO DE LA OFERTA

EMPRESA DE RECURSOS TECNOLÓGICOS S.A. – ERT E.S.P, es una empresa de servicios públicos de carácter oficial, con capital 100% público de la Gobernación del Valle, quien reúne las condiciones establecidas y su objeto tiene consonancia directa con las actividades del proceso contractual en referencia.

EMPRESA DE RECURSOS TECNOLÓGICOS S.A. – ERT E.S.P, cuyo objeto social se describe, así: *"la prestación de servicios de telecomunicaciones, tecnologías de la información y las comunicaciones, servicios de información y las actividades complementarias, relacionadas y/o conexas con ellos, como mobiliario para oficinas, que incluye puestos de trabajo funcionales, salas de juntas, sistema de y para archivo documental, recepciones, y cualquier tipo de mobiliario y adecuaciones que sean necesarios para dejar en funcionamiento y/o funcional una oficina de acuerdo a los requerimientos del cliente. pudiendo importar o exportar bienes o servicios relacionados con las señaladas tecnologías de la información y las comunicaciones" (...)" igualmente es de su objeto social la producción, comercialización y mantenimiento de Hardware, Software y equipos especializados relacionados directa o indirectamente con las telecomunicaciones y tecnologías de la información (...)". Conforme a lo anterior, podemos evidenciar que dentro del objeto social de LA ERT se encuentra incluido el objeto a contratar.*

Que, en desarrollo de su objeto misional **EMPRESA DE RECURSOS TECNOLÓGICOS S.A. – ERT E.S.P** ha suscrito diferentes contratos con entidades públicas, los cuales representan la idoneidad y experiencia del cooperante a contratar:

ENTIDAD	REF. DEL CONTRATO	DESCRIPCION DEL PROCESO	MODALIDAD DE CONTRATACION	FECHA DE FIRMA	PROVEEDOR ADJUDICADO	VALOR DEL CONTRATO	URL PROCESO	DURACIÓN DEL CONTRATO
PROCURADURIA GENERAL DE LA NACION	CD-149-2021	PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE MESA DE AYUDA INTEGRAL DE SOPORTE A USUARIOS; ADMINISTRACIÓN Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE OFICINA; INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL CABLEADO ESTRUCTURADO Y REDES ELÉCTRICAS Y LICENCIAMIENTO DEL SOFTWARE ARANDA DE LA ENTIDAD A NIVEL NACIONAL	Contratos o convenios Interadministrativos (valor cero)	06/24/2021	Empresa de Recursos Tecnológicos del Valle	5,531,723,128	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.2050042&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	191 Día(s)
PROCURADURIA GENERAL DE LA NACION	057-2022	CONTRATAR LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE MESA DE AYUDA INTEGRAL DE SOPORTE A USUARIOS; ADMINISTRACIÓN Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE OFICINA; IMPRESORAS Y UPS; INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL CABLEADO ESTRUCTURADO Y REDES ELÉCTRICAS; LICENCIAMIENTO DEL SOFTWARE ARANDA DE LA ENTIDAD A NIVEL NACIONAL Y	Contratos o convenios Interadministrativos (valor cero)	01/28/2022	Empresa de Recursos Tecnológicos del Valle	18,845,454,335	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.2790628&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	11 Mes(es)
GOBERNACION DEL VALLE - SECRETARIA DE CONVIVENCIA Y SEGURIDAD CIUDADANA	1.410 18.02-9711	CONTRATAR EL MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DE VIGILANCIA; CONTROL Y MONITOREO INSTALADA PARA LA SEGURIDAD Y EL ORDEN PÚBLICO EN EL DEPARTAMENTO DEL VALLE DEL CAUCA	Regla aplicable	07/24/2024	Empresa de Recursos Tecnológicos del Valle	4,000,000,000	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.6444454&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	5 Mes(es)
INSTITUTO FINANCIERO PARA EL DESARROLLO DEL VALLE-INFIVALLE	CI-108-2023	EL CONTRATISTA SE OBLIGA CON INFIVALLE A PRESTARLOS SERVICIOS DE DESARROLLO; MANTENIMIENTO; SOPORTE TÉCNICO; ACTUALIZACIONES Y MEJORAS FUNCIONALES Y DE SEGURIDAD SOBRE EL APLICATIVO INFIDOC; DENTRO DE LOS NIVELES DE SERVICIO ACORDADOS. INFIDOC ES UNA APLICACIÓN SOFTWARE PROPIEDAD DE INFIVALLE	Contratos o convenios Interadministrativos (valor cero)	06/29/2023	Empresa de Recursos Tecnológicos del Valle	149,940,000	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.4668681&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	6 Mes (es)
GOBERNACIÓN DEL VALLE DEL CAUCA - SECRETARIA DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES	1.380-17.17-10819	CONTRATAR LOS SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA RED DE DATOS Y LA RED REGULADA DE LOS CUARTOS DE TELECOMUNICACIONES; MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS EQUIPOS OFIMÁTICOS DE USUARIO FINAL DE LA GOBERNACIÓN DEL VALLE DEL CAUCA; ACORDE AL PROYECTO FORTALECIMIENTO DE ESTRATEGIAS	Servicios profesionales y apoyo a la gestión	09/24/2024	Empresa de Recursos Tecnológicos del Valle	1,145,000,000	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.6799928&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	99 Día(s)

5. ANÁLISIS DEL MERCADO:

- **VALOR**

El valor total del presente contrato interadministrativo asciende a la suma de CUATROCIENTOS VEINTISIETE MILLONES CIENTO DIECINUEVE MIL NOVENTA PESOS **M/CTE ($427.119.090)**, suma que incluye la totalidad de los impuestos, tasas, contribuciones, costos directos e indirectos asociados a su ejecución.

Dentro de este monto se encuentra incluido los rubros correspondientes a la **bolsa de repuestos y mantenimiento correctivo**, por valor de OCHENTA CINCO Y MILLONES CUATROCIENTOS VEINTITRES MIL OCHOCIENTOS DIECIOCHO PESOS **M/CTE ($85.423.818)**, el cual se maneja como un **presupuesto de agotamiento progresivo**.

Los recursos asignados a dicha bolsa estarán destinados **exclusivamente** a cubrir los costos de repuestos, insumos y servicios relacionados con las actividades de mantenimiento correctivo que se requieran durante la ejecución del contrato. Su utilización estará condicionada a la **presentación de diagnóstico técnico, cotización detallada y autorización previa y escrita del supervisor del contrato**, conforme a las condiciones establecidas en el presente acuerdo. Para determinar este valor se acudió al mecanismo de cotizaciones, presentado como criterio para elaboración de estudio de precios conforme a la GUÍA DE ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DE SECTOR – GEES, Versión 02 del 24 de junio de 2022. Determinando como presupuesto oficial la cotización con menor valor.

Cotización ERT

SERVICIO DE MANTENIMIENTO INTEGRAL

1. Alcance de la Intervención

La presente propuesta cubre el **mantenimiento preventivo y correctivo** de los siguientes equipos, de acuerdo con las cantidades definidas en el **Estudio Previo**:

Macrocomponente	Cantidad de equipos
Infraestructura eléctrica y respaldo energético	7
Sistemas de climatización (precisión y confort)	45
Servidores	10
Equipos de usuario (escritorio y portátiles)	52
Periféricos (impresoras, escáneres, proyectores)	12
Infraestructura de red activa (switches)	11
Sistemas de control de acceso	31
Sistemas de CCTV	74
Sistemas de alarmas de intrusión	85
Sistemas de detección de incendios	92
TOTAL EQUIPOS A INTERVENIR	**419**

El mantenimiento se realizará conforme a las actividades preventivas y correctivas definidas en el Estudio Previo, incluyendo diagnósticos, pruebas, ajustes, limpieza técnica, informes y atención de correctivos autorizados, en los cuales en su momento se estimara el costo de la mano de obra y de los materiariales para su reparación.

2. Valor de la oferta

El valor total de la oferta para la prestación del servicio de mantenimiento integral preventivo y correctivo de la infraestructura tecnológica, eléctrica, de climatización y de seguridad electrónica, correspondiente a 419 equipos, asciende a la suma de:

$427.119.090 (CUATROCIENTOS VEINTISIETE MILLONES CIENTO DIECINUEVE MIL NOVENTA PESOS M/CTE), IVA incluido.

3. Observación final

El valor ofertado corresponde a un esquema de **mantenimiento integral**, orientado a garantizar la **continuidad operativa, disponibilidad y confiabilidad** de los sistemas institucionales, y no a la sumatoria individual de precios por equipo.

Cotización VLOBETA

VLOBETTA

NIT. 901990098-6

CL 82 #9-65

PROPUESTA ECONÓMICA

SERVICIO DE MANTENIMIENTO INTEGRAL

1. Alcance de la intervención

La presente propuesta cubre el mantenimiento preventivo y correctivo de los siguientes equipos, de acuerdo con las cantidades definidas en el Estudio Previo:

Macrocomponente	Cantidad de equipos
Infraestructura eléctrica y respaldo energético	7
Sistemas de climatización (precisión y confort)	45
Servidores	10
Equipos de usuario (escritorio y portátiles)	52
Periféricos (impresoras, escáneres, proyectores)	12
Infraestructura de red activa (switches)	11
Sistemas de control de acceso	31
Sistemas de CCTV	74
Sistemas de alarmas de intrusión	85
Sistemas de detección de incendios	92
TOTAL EQUIPOS A INTERVENIR	419

El mantenimiento se realizará conforme a las actividades preventivas y correctivas definidas en el Estudio Previo, incluyendo diagnósticos, pruebas, ajustes, limpieza técnica, informes y atención de correctivos autorizados, en los cuales en su momento se estimara el costo de la mano de obra y de los materiariales para su reparación.

2. Valor de la oferta

El valor total de la oferta para la prestación del servicio de mantenimiento integral preventivo y correctivo de la infraestructura tecnológica, eléctrica, de climatización y de seguridad electrónica, correspondiente a 419 equipos, asciende a la suma de: **$480.000.000 (cuatrocientos ochenta millones de pesos M/CTE), IVA incluido.**

3. Observación final

El valor ofertado corresponde a un esquema de mantenimiento integral, orientado a garantizar la continuidad operativa, disponibilidad y confiabilidad de los sistemas institucionales, y no a la sumatoria individual de precios por equipo.

Cotización UNION TEMPORAL PROYECTOS VALLE

PROPUESTA ECONÓMICA

UNIÓN TEMPORAL PROYECTOS VALLE
Nit N° 902012729-4

SERVICIO DE MANTENIMIENTO INTEGRAL

1. Alcance de la intervención

La presente propuesta cubre el mantenimiento preventivo y correctivo de los siguientes equipos, de acuerdo con las cantidades definidas en el Estudio Previo:

Macrocomponente	Cantidad de equipos
Infraestructura eléctrica y respaldo energético	7
Sistemas de climatización (precisión y confort)	45
Servidores	10
Equipos de usuario (escritorio y portátiles)	52
Periféricos (impresoras, escáneres, proyectores)	12
Infraestructura de red activa (switches)	11
Sistemas de control de acceso	31
Sistemas de CCTV	74
Sistemas de alarmas de intrusión	85
Sistemas de detección de incendios	92
TOTAL EQUIPOS A INTERVENIR	419

El mantenimiento se realizará conforme a las actividades preventivas y correctivas definidas en el Estudio Previo, incluyendo diagnósticos, pruebas, ajustes, limpieza técnica, informes y atención de correctivos autorizados, en los cuales en su momento se estimara el costo de la mano de obra y de los materiales para su reparación.

2. Valor de la oferta

El valor total de la oferta para la prestación del servicio de mantenimiento integral preventivo y correctivo de la infraestructura tecnológica, eléctrica, de climatización y de seguridad electrónica, correspondiente a 419 equipos, asciende a la suma de: **$500,000,000 (quinientos millones de pesos M/CTE), IVA incluido.**

3. Observación final

El valor ofertado corresponde a un esquema de mantenimiento integral, orientado a garantizar la continuidad operativa, disponibilidad y confiabilidad de los sistemas institucionales, y no a la sumatoria individual de precios por equipo.

- **PLAZO**

La duración del contrato es a partir del inicio de ejecución en la plataforma transaccional Secop II hasta el 31 de diciembre de 2026 o hasta agotar recursos. Por ninguna razón dará lugar a renovaciones o prorrogas automáticas de los servicios descritos en estos estudios.

- **FORMA DE PAGO**

El Instituto pagará al CONTRATISTA la suma establecida en el contrato, la cual podrá ser desembolsada en entregas parciales conforme se cumplan las especificaciones técnicas definidas. Cada pago será proporcional a la entrega parcial efectuada y estará condicionado al cumplimiento de los siguientes requisitos:

1. Presentación de la **factura** correspondiente a la entrega parcial realizada.
2. Acompañar la factura de los siguientes documentos:

- Planillas de pago al Sistema de Seguridad Social Integral y riesgos laborales, o certificado expedido por el Revisor Fiscal o Representante Legal del CONTRATISTA.
- Informe de supervisión y recibo a satisfacción firmado por el supervisor del contrato, que certifique el cumplimiento de las especificaciones técnicas para la entrega parcial correspondiente.
- Certificación de cumplimiento a satisfacción expedida por el supervisor del contrato.
- Acreditación de que el CONTRATISTA se encuentra al día en el pago de los aportes al Sistema Integral de Seguridad Social.

Los pagos se efectuarán dentro del término legal aplicable, contado a partir de la radicación de la factura y los documentos soporte mencionados, previa verificación y aprobación por parte del supervisor del contrato.

El CONTRATISTA tendrá derecho exclusivamente a los pagos acordados en esta cláusula, sin que pueda reclamar montos adicionales por conceptos no previstos en el contrato.

Pago de la Bolsa de Repuestos. En caso de requerirse el uso de la bolsa de repuestos, los montos correspondientes serán considerados como de agotamiento progresivo y se cancelarán previa:

- Elaboración de un diagnóstico técnico que justifique la intervención.
- Presentación de la cotización correspondiente al valor del repuesto y/o servicio requerido.
- Aprobación del diagnóstico y la cotización por parte del supervisor del contrato.

- Informe de las actividades realizadas

El CONTRATISTA tendrá derecho únicamente a los pagos expresamente pactados en esta cláusula. No podrá reclamar prestaciones sociales, indemnizaciones ni emolumentos adicionales bajo este concepto.

El CONTRATISTA deberá presentar los informes relacionados con la ejecución del contrato en medio físico y magnético, de acuerdo con las especificaciones definidas por el Instituto.

La contratación cuenta con respaldo financiero conforme al Certificado de Disponibilidad Presupuestal CDP No. xx-2026 del xx de enero del 2026, por valor de $xxx.xxx.xxx del cual se afecta por la suma de XXXXXXX MILLONES DE PESOS ($xx.xxx.xxx), asegurando los recursos necesarios para la ejecución contractual y contemplando el monto destinado a la bolsa de repuestos.

6. MODALIDAD DE CONTRATACIÓN:

De, conformidad con lo establecido en el artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 92 de la Ley 1474 de 2011, la modalidad de selección del presente contrato es la contratación directa – contrato interadministrativo, en virtud de la causal consagrada en el literal c) del numeral 4 del mencionado artículo, según la cual procede esta modalidad cuando se trate de contratos celebrados entre entidades estatales, siempre que las obligaciones derivadas del mismo tengan relación directa con el objeto misional de la entidad ejecutora.

Así mismo, el artículo 2.2.1.2.1.4.4 del Decreto 1082 de 2015 reitera que la contratación entre entidades estatales mediante contratos interadministrativos se realizará por modalidad de contratación directa, lo que resulta aplicable al presente instrumento, celebrado entre el Instituto Financiero para el Desarrollo del Valle del Cauca – INFIVALLE y la EMPRESA DE RECURSOS TECNOLÓGICOS S.A. ERT E.S.P, ambas entidades estatales del orden departamental.

Esta modalidad encuentra pleno respaldo además en el Decreto 1082 de 2015 contempla:

> *Artículo 2.2.1.2.1.4.4 del Decreto 1082 de 2015 que dispone:* ***Convenios o contratos interadministrativos.*** *La modalidad de selección para la contratación entre Entidades Estatales es la contratación directa; y, en consecuencia, le es aplicable lo establecido en el artículo 2.2.1.2.1.4.1 del presente Decreto*

El presente contrato interadministrativo tiene por finalidad la prestación de un **servicio integral de mantenimiento preventivo y correctivo de la infraestructura eléctrica, de climatización y tecnológica**, indispensable para garantizar la **continuidad de la operación institucional dentro del marco del funcionamiento anual de la entidad** y de la **ERT S.A. E.S.P.** dentro de sus actividades la prestación de **servicios de telecomunicaciones, tecnologías de la información y las comunicaciones, servicios de información y actividades complementarias conexas**, así como la **producción, comercialización y mantenimiento de hardware, software y equipos especializados** relacionados directa o indirectamente con dichas tecnologías.

Por tanto, con base en el marco normativo citado y la naturaleza funcional del contrato, se justifica plenamente la utilización de la modalidad de contratación directa, a través de contrato interadministrativo, de conformidad con lo dispuesto en el ordenamiento jurídico vigente.

7. RIESGOS Y GARANTÍAS

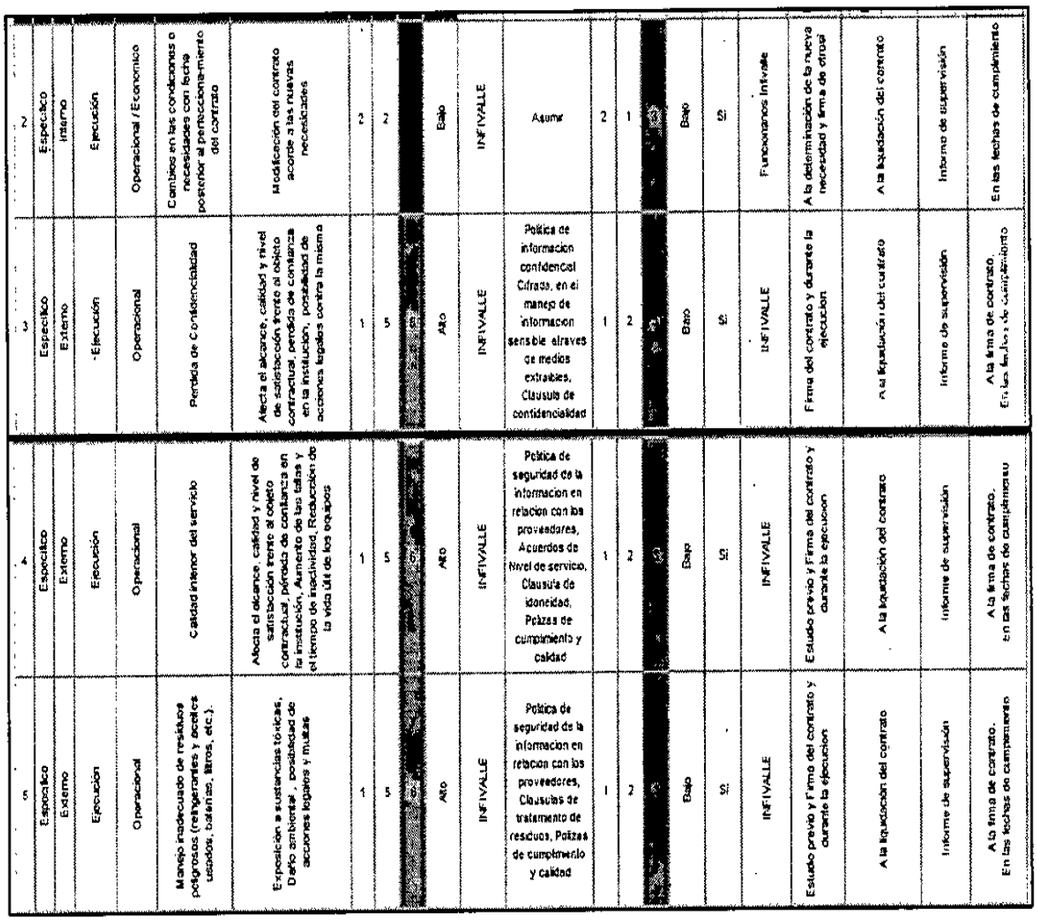
- **RIESGOS**

De, acuerdo con lo dispuesto en el numeral 6 del Artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 de 2015, los riesgos previsibles que puedan afectar la equivalencia económica del contrato que se celebre para la satisfacción del objeto requerido obedecen a situaciones normales inherentes al desarrollo de una actividad y por tanto los asume exclusivamente el cooperante.

El Instituto, responderá y restablecerá la ecuación financiera del contrato solo en aquellos casos en los cuales se presente riesgos externos, es decir, anormales y completamente ajenos al círculo propio del sujeto afectado (cooperante) que alteren gravemente la equivalencia económica del contrato y pongan en riesgo su ejecución, tales como aleas administrativos (Teoría del hecho del príncipe), situaciones coyunturales (Teoría de la imprevisión, revisión de precios) y aleas naturales (Teoría de la imprevisión y Teoría de las sujeciones materiales).

En virtud de lo anterior, se ilustra la matriz del riesgo y forma de mitigarlo:

#	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Mseteeo y revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad
[Número consecutivo empezando en 1]	[Contextual/Específico]	[Interno/Externo]	[Planeación/Selección/Contratación/Ejecución]	[Económico/ Social o político/ Operacional/ Financiero/ Regulatorio/ De la naturaleza/ Ambiental/ Tecnológico]	[Describir el Riesgo]	[Describir la consecuencia de la ocurrencia del evento]	[1/2/3/4/5]	[1/2/3/4/5]	[2/3/4/5/6/7/8/9/10]	[Bajo/Medio/Alto/Extremo]	[Entidad Estatal/Contratista]	[Describir el tratamiento o control a ser implementado]	[1/2/3/4/5]	[1/2/3/4/5]	[2/3/4/5/6/7/8/9/10]	[Bajo/Medio/Alto/Extremo]	[SI/No]	[Entidad Estatal/Contratista]	[Incluir fecha o evento con el cual se inicia el tratamiento]	[Incluir fecha o evento con el cual se termina el tratamiento]	[Definir la forma de realizar el monitoreo]	[Definir la periodicidad del monitoreo]
1	Específico	Externo	Ejecución	Operacional	Incumplimiento total o parcial de las obligaciones derivadas en el contrato	Incumplimiento en metas, objetivos y retrasos en la ejecución. Imposición de sanciones y/o terminación del contrato	2	3	5	Medio	Contratista	Cláusulas establecidas en el contrato Seguimiento periódico	1	2	2	Bajo	SI	INFIVALLE	Elaboración del contrato Acordar el acta de inicio	Liquidación y terminación del contrato	Informe de supervisión	En las fechas de cumplimiento



N	Específico Interno	Ejecución	Operacional / Economico	Cambios en las condiciones o necesidades con fecha posterior al perfeccionamiento del contrato	Modificación del contrato acorde a las nuevas necesidades	2	2	Bajo	INFIVALLE	Asume	2	1	Bajo	Si	Funcionarios Infivalle	A la determinación de la nueva necesidad y firma de otrosí	A la liquidación del contrato	Informe de supervisión	En las fechas de cumplimiento
O	Específico Externo	Ejecución	Operacional	Perdida de Confidencialidad	Afecta el alcance, calidad y nivel de satisfacción frente al objeto contractual, pérdida de confianza en la institución, posibles demandas y acciones legales contra la misma	1	5	Alto	INFIVALLE	Política de información confidencial Cifrado, en el manejo de información sensible atraves de medios extraibles, Clausula de confidencialidad	1	2	Bajo	Si	INFIVALLE	Firma del contrato y durante la ejecución	A la liquidación del contrato	Informe de supervisión	A la firma de contrato. En las fechas de cumplimiento
A	Específico Externo	Ejecución	Operacional	Calidad inferior del servicio	Afecta el alcance, calidad y nivel de satisfacción frente al objeto contractual, pérdida de confianza en la institución, Aumento de las fallas y el tiempo de inactividad, Reducción de la vida útil de los equipos	1	5	Alto	INFIVALLE	Política de seguridad de la información en relacion con los proveedores, Acuerdos de Nivel de servicio, Clausula de idoneidad, Polizas de cumplimiento y calidad	1	2	Bajo	Si	INFIVALLE	Estudio previo y Firma del contrato y durante la ejecución	A la liquidación del contrato	Informe de supervisión	A la firma de contrato. En las fechas de cumplimiento
G	Específico Externo	Ejecución	Operacional	Manejo inadecuado de residuos peligrosos (refrigerantes y aceites usados, baterías, filtros, etc.).	Exposición a sustancias tóxicas, Daño ambiental , posibilidad de acciones legales y multas	1	5	Alto	INFIVALLE	Política de seguridad de la información en relacion con los proveedores, Clausulas de tratamiento de residuos, Polizas de cumplimiento y calidad	1	2	Bajo	Si	INFIVALLE	Estudio previo y Firma del contrato y durante la ejecución	A la liquidación del contrato	Informe de supervisión	A la firma de contrato. En las fechas de cumplimiento

- **GARANTÍAS**

Para cubrir cualquier hecho constitutivo de incumplimiento, el Contratista deberá presentar la Garantía de cumplimiento y RCE en original a la Entidad dentro de los días hábiles siguientes contados a partir de la firma del Contrato y requerirá la aprobación de la Entidad. Esta Garantía tendrá las siguientes características:

<table>
<tr><th>Característica</th><th>Condición</th></tr>
<tr><td>Clase</td><td>Cualquiera de las clases permitidas por el artículo 2.2.1.2.3.1.2 del Decreto 1082 de 2015, a saber: (i) Contrato de seguro contenido en una póliza para Entidades Estatales</td></tr>
<tr><td>Asegurado/ beneficiario</td><td>Instituto Financiero para el Desarrollo del valle del Cauca - INFIVALLE identificada con el NIT 890. 308.051-9</td></tr>
<tr><td>Amparos, vigencia y valores asegurados</td><td>
<table>
<tr><th>Amparo</th><th>Vigencia</th><th>Valor Asegurado</th></tr>
<tr><td>Cumplimiento general del Contrato y el pago de las multas y la cláusula penal pecuniaria que se le impongan</td><td>Plazo de ejecución del contrato y 6 meses mas</td><td>20% del valor total de contrato</td></tr>
<tr><td>Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales del personal que el contratista haya de utilizar en el territorio nacional para la ejecución del contrato</td><td>Plazo del contrato y tres (3) años más</td><td>10% del valor total del contrato</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

Característica	Condición		
	Calidad del servicio	Plazo de ejecución del contrato y 6 meses mas	20% del valor total de contrato
	Calidad de los bienes	Plazo de ejecución del contrato y 6 meses mas	20% del valor total de contrato
	RCE	Plazo del contrato	200 SMLMV
Tomador	• Para las personas jurídicas: la Garantía deberá tomarse con el nombre o razón social y tipo societario que figura en el certificado de existencia y representación legal expedido por la cámara de comercio respectiva, y no sólo con su sigla, a no ser que en el referido documento se exprese que la sociedad podrá denominarse de esa manera. • No se aceptan Garantías a nombre del representante legal o de alguno de los integrantes del Consorcio o de la Unión Temporal. Cuando el Contratista sea una Unión Temporal o Consorcio, se debe incluir el nombre, el NIT y el porcentaje de participación de cada uno de los integrantes. • Para el Contratista conformado por un Proponente Plural (Unión Temporal o Consorcio): la Garantía deberá ser otorgada por todos los integrantes del Contratista, para lo cual se deberá relacionar claramente los integrantes, su identificación y porcentaje de participación, quienes para todos los efectos serán los otorgantes de esta.		
Información necesaria dentro de la póliza	• Número y año del Contrato • Objeto del Contrato • Firma del representante legal del Contratista • En caso de no usar centavos, los valores deben aproximarse al mayor Ej. Cumplimiento si el valor a asegurar es $14.980.420,20 aproximar a $14.980.421		

El Contratista está obligado a restablecer el valor de la Garantía cuando esta se vea reducida por razón de las reclamaciones que efectúe la Entidad, así como, a ampliar las Garantías en los eventos de adición y/o prórroga del Contrato. El no restablecimiento de la Garantía por parte del Contratista o su no adición o prórroga, según el caso, constituye causal de incumplimiento del Contrato y se iniciarán los procesos sancionatorios a que haya lugar.

En caso de no liquidarse el contrato durante el término de los seis meses contemplados, el contratista tendrá la obligación de ampliar la garantía por el término que establece la ley para realizar la liquidación.

8. CONCLUSIONES

1. Este estudio del sector basó en la GUÍA DE ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DE SECTOR - GEES Versión 02 del 24 de junio de 2022.
2. Conforme a la muestra analizada y al artículo 2.2.1.2.1.4.4 del Decreto 1082 de 2015 se contratará bajo la modalidad de contratación directa el contrato interadministrativo con el fin de prestar el mantenimiento integral preventivo y correctivo, incluyendo el soporte técnico necesario para garantizar la sostenibilidad, disponibilidad y optimización de la infraestructura tecnológica, eléctrica, de climatización y de sistemas de seguridad electrónica del Instituto, con el fin de asegurar la continuidad y eficiencia de sus operaciones misionales.
3. Se realiza contrato Interadministrativo con La **EMPRESA DE RECURSOS TECNOLÓGICOS S.A. – ERT E.S.P.**, misma que de acuerdo a su objeto y

experiencia tiene la capacidad jurídica, técnica y financiera para ejecutar el contrato pretendido por INFIVALLE.

4. El valor del presente contrato será de CUATROCIENTOS VEINTISIETE MILLONES CIENTO DIECINUEVE MIL NOVENTA PESOS M/CTE ($427.119.090)

Para constancia, el presente análisis del sector se entiende fechado y firmado una vez sea aprobado el análisis del sector por ambas partes a través del Sistema Electrónico para la Contratación Pública – SECOP II.

INGRID YALILE BOLIVAR JIMENEZ
Subgerente Administrativa

Elaboró: Bejarano Domínguez Luis Ever - Prof. Universitario de TIC (**Parte técnica y de seguridad de la información)**
Elaboró: Santana Torres Anuar José - Contratista de Riesgos (**Parte técnica y de seguridad de la información)**
Revisó y Aprobó: Ingrid Yalile Bolivar Jimenez– Subgerente Administrativa