

 COOPTENA AHORRO Y CRÉDITO	TIPO DE PROCESO: Habilitante	CÓDIGO: MAT.TI.TI.032
	MACROPROCESO: Tecnologías de la Información	FECHA: 09/07/2026
	PROCESO: CTIC	VERSIÓN: 1.0
	CUSTODIO: Jefe de Sistemas ,Procesos	PÁGINAS: 10

TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA IMPLEMENTACION DEL DATA CENTER DE LA COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO TENA



MAT.TI_TI_2026_032

CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN:	<i>Pública</i>	☐	<i>Uso Interno</i>	☒	<i>Restringido</i>	☐	<i>Confidencial</i>	☐
---	----------------	--------------------------	--------------------	-------------------------------------	--------------------	--------------------------	---------------------	--------------------------

	TIPO DE PROCESO: Habilitante	CÓDIGO: MAT.TI.TI.032
	MACROPROCESO: Tecnologías de la Información	FECHA: 09/07/2026
	PROCESO: CTIC	VERSIÓN: 1.0
	CUSTODIO: Jefe de Sistemas ,Procesos	PÁGINAS: 10

1. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN

La Cooperativa de Ahorro y Crédito Tena, en el marco de la construcción de su nuevo edificio matriz, requiere implementar un Data Center (Centro de Procesamiento de Datos) que soporte la infraestructura tecnológica actual basada en servicios en la nube y que, adicionalmente, quede preparado para una futura migración o repatriación de servicios tecnológicos hacia infraestructura propia alojada en la matriz.

Actualmente, la cooperativa mantiene sus sistemas críticos, Core financiero, aplicaciones y servicios en plataformas de nube, por lo que el alcance inicial contempla la infraestructura física, de climatización, seguridad y eléctrica necesaria para equipos de comunicaciones. No obstante, el diseño debe considerar crecimiento futuro para soportar infraestructura local de misión crítica.

Mediante un análisis técnico de la infraestructura inicial, se identificaron oportunidades de mejora y rubros técnicos faltantes necesarios para dar cumplimiento con la adecuación óptima del Data Center. En este análisis se confirmaron requerimientos críticos en refrigeración, cableado/PDUs, extinción y monitoreo. El espacio físico existente cuenta con dimensiones exactas según croquis oficial (aprox. 14 m² útiles) y altura libre de 2,90 m.

Adicionalmente, mediante resoluciones del Comité de Tecnologías de la Información (CTIC), se delegó al Área de TI la responsabilidad de elaborar e iniciar la ejecución del Proyecto de Implementación del Data Center, ajustándose a los lineamientos técnicos, funcionales y a las mejores prácticas ANSI/TIA-942. Asimismo, el área contable determinó mediante informe técnico que la inversión para este proyecto es financieramente viable y estratégicamente indispensable.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo General

Contratar una empresa especializada que suministre, instale, configure y ponga en funcionamiento la infraestructura física y eléctrica del Centro de Datos de la nueva matriz de la Cooperativa, garantizando la operatividad y el buen funcionamiento del mismo mediante la ejecución del diseño, instalación y puesta en marcha.

2.2 Objetivos Específicos

- Asegurar la disponibilidad de los servicios de la infraestructura tecnológica y disminuir el riesgo de interrupciones en el funcionamiento de los sistemas informáticos.
- Cumplir con las normativas vigentes, incluyendo la Norma SEPS de Riesgo Operativo (Art. 9.3.3 y 14) y ANSI/TIA-942 (Tier II adaptado).

3. ALCANCE DE LA CONTRATACIÓN

El presente requerimiento contempla los criterios técnicos para la contratación del servicio bajo la modalidad "llave en mano" del diseño, instalación y puesta en marcha del centro de procesamiento de datos. Esto incluye piso falso, sistemas HVAC (climatización de confort y precisión), gabinetes, organización de UPS, acometidas eléctricas, control de extinción de incendios y monitoreo ambiental.

4. METODOLOGÍA DE TRABAJO Y SUPERVISIÓN

La Jefatura de Tecnología (Sistemas) de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Tena actuará como administrador y supervisor de la ejecución de los servicios, velando por el fiel cumplimiento de los términos contractuales.

- Una vez suscrito el contrato, el contratista tendrá 5 días calendario para enviar el cronograma detallado de trabajos, el cual **deberá regirse y cumplir estrictamente** con los plazos, hitos y

CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN:	<i>Pública</i>	<i>Uso Interno</i>	<i>X</i>	<i>Restringido</i>	<i>Confidencial</i>
----------------------------------	----------------	--------------------	----------	--------------------	---------------------

	TIPO DE PROCESO: Habilitante	CÓDIGO: MAT.TI.TI.032
	MACROPROCESO: Tecnologías de la Información	FECHA: 09/07/2026
	PROCESO: CTIC	VERSIÓN: 1.0
	CUSTODIO: Jefe de Sistemas ,Procesos	PÁGINAS: 10

el tiempo máximo de ejecución establecidos en el presente documento, y deberá ser aprobado por el supervisor.

- En caso de eventos que requieran atención técnica emergente durante la vigencia de la garantía, el contratista deberá iniciar la solución al incidente de forma inmediata tras el reporte.
- Al término contractual, el proveedor emitirá un informe final (As-Built) del estado de los sistemas electrónicos y las recomendaciones operativas.

5. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS REQUERIDAS (ESPECIFICACIONES TÉCNICAS)

El proveedor deberá suministrar e instalar los siguientes bienes y servicios, respetando estrictamente el diseño conceptual y arquitectónico validado por la cooperativa. La carga térmica calculada es de 25,575 BTU (7.5 kW).

ÍTEM	DESCRIPCIÓN TÉCNICA Y COMPONENTES MÍNIMOS	CANT.
1	Distribución Física y Diseño	1
	Cuarto de 15m ² apx. Distribución Pasillo Frío/Caliente. Capacidad para anclar 2 Racks 42U a piso falso. Incluye levantamiento, diseño eléctrico y de climatización, memorias técnicas y planos As-Built.	-
2	Sistema de Piso Falso Elevado	1
	Área: 4,64 m × 2,99 m. Materiales: Piso Técnico capacidad 1200lb, panel de 60x60 sin borde para pasillos calientes, Stringers, Pedestales de 40 cm, Paneles HPL 45% Perforados 600x600x35mm para pasillos fríos, Ventosa, Porta Ventosa de doble copa, Tornillos, Pedestales 600 MM. Incluye pasa cables para piso falso, barredera plástica de caucho 8cm, malla de alta frecuencia (platinas de cobre 1/8 x 3/4, cable AWG #10), terminales y accesorios de conexión a cada pedestal, rampa o grada de acceso (900 a 1000 mm ancho, largo a convenir) y piso vinil antiestático. Servicios de diagramación, alineación, corte a medida, montaje y desalojo de materiales.	-
3	Sistema HVAC: Fase 1 Temporal: Aire Acondicionado de CONFORT split de pared inverter 24000 BTU (para Backup)	1
	Aire Acondicionado de CONFORT. Unidad Evaporadora de 4,840 Kw (22000 BTU/hr). Alimentación 200 - 230 VAC / 1F+T / 60Hz. Incluye	-

CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN:	Pública	Uso Interno	X	Restringido	Confidencial
----------------------------------	---------	-------------	---	-------------	--------------

	SEER 17,5 o superior, Compresor Rotativo, Flujo de aire Hi/Mid/Lo: 1000/800/680 m3/hr, Refrigerante R410A o con GWP inferior, Condensador con compresor inverter, Circuito Simple, Tubería de cobre, Bomba de condensado. Servicios de montaje, conexionado, arranque y pruebas y puesta en marcha.	
4	Sistema HVAC: Fase 2 (Aire de Precisión Definitivo)	1
	Aire Acondicionado de Precisión Down Flow para Data Center. Unidad Evaporadora de 7 Kw. Alimentación 200 - 230 VAC / 3F+T / 60Hz. Incluye: manejadora downflow, tarjeta SNMP, calentador y humificador, aislamiento térmico, bomba de condensado y tubería de desagüe, compresor Inverter, condensador, circuito simple, punto de agua y desagüe, tubería de cobre. Servicios de START UP, servicio de puesta en marcha, arranque (cero metros).	-
5	Mantenimiento y Acondicionamiento de UPS	1
	Instalación de UPS Doble Conversión 6 kVA (Propiedad de la CoopTena) + Banco de baterías 15 min. Se realizará el mantenimiento preventivo del equipo; en caso de requerir cambio de baterías se procederá con el mismo. Integración de la conexión eléctrica del Data Center a la puesta a tierra (3 ohmios) ya existente del UPS central.	-
6	Suministro de PDUs y Tomas de Corriente	Gibl
	- 2 PDU Monofásico Controlable con Switch de Transferencia Automática (ATS), 1.9 kW, Entradas 5-20P de 120V, Salidas 16 Tomacorrientes 5-15/20R, 1U. - 2 PDU monitoreable monofásico de 1.9kW con Interfaz de Plataforma LX, tomacorrientes de 120V (24 5-15/20R), vertical de 0U, 178 cm [70"]. Multitoma vertical para rack 24 tomas 120V limitado a 16 A. - 2 ATS para rack de 8 tomas. Salidas: 8x5-15R. Entradas: 2x5-15P, Voltaje: 100-127V, 15A. - 6 Multitomas horizontales para rack 8 tomas 120V 15A - Salidas 110VAC 15Amp 50/60Hz, conectores frontales NEMA 5-15R. Carcasa de acero de 1.2mm 19".	-

7	Seguridad Física y Accesos	1
	<i>Nota: La puerta de seguridad con aislamiento térmico y protección contra incendios (1x2,10m), el control de acceso (entrada y salida wiegand, Interfaz TCP/IP y RS485, lector de huellas digitales y tarjetas RFID), la cerradura electromagnética de 1200 lb y el brazo hidráulico para puerta son instalados por el contratista de la construcción del edificio matriz.</i> <i>La rampa de acceso para Data Center, 30cm alto, largo, ancho a convenir, será contratada dentro de la instalación del Data Center (ver ítem 2).</i>	-
8	Sistema de Extinción y Detección de Incendios	1
	Sensores de Humo que serán integrados al sistema contra incendio instalado en el edificio. 1 Cilindro de 10 lb de CO2 (Uso Exterior); 1x Soporte para Cilindros; Montaje y Puesta en Marcha.	-
9	Sistema de Monitoreo Ambiental	1
	Basado en IP, incluyendo SNMPv3, HTTPS, VPN, con envío de notificaciones por correo electrónico. 3 sensores de temperatura y humedad relativa. 1 sensor puntual de derrame de líquidos. 4 entradas digitales para sensores de contacto seco, sensor humo, sensor de puerta, sensor de estado de energía.	-
10	Gabinetes de Piso 42UR (Comunicaciones y Servidores)	2
	Capacidad de carga estática de 1000 kg apto para servidores. RACK CERRADO DE PISO 1 PUERTA FRONTAL DE MALLA CON 71% DE PORCENTAJE DE APERTURA, 2 PUERTAS POSTERIORES 42 UR (2013x800x1200 - HxWxD) mm / IP-20. PINTURA CON RECUBRIMIENTO EN POLVO TEXTURIZADO. 2 organizadores de cables verticales. Incluir aberturas superiores 04 grandes. 04 protectores de cepillo integrados de 63 x 406 mm. Cumplimiento de normas: EIA/ECA-310-E. Accesorio posterior para gestión de cableado eléctrico instalación de rPDUs. Kit de accesorios para conexión a tierra propio de la marca que se oferte. Kit de organizadores verticales frontales propios de la marca que se oferte.	-

11	Infraestructura de Acometidas Eléctricas	Gibl
	- Para racks rPDU y ATS: Incluye: Cable #12 AWG. En bandeja porta cables tipo escalera de dimensiones mínimas 15 cm x 5cm incluyendo accesorios de instalación, channel y uniones y tomacorrientes de torsión aéreos tipo nema L5-20C (120 V), al menos 1 acometida desde cada UPS para cada rack, incluida la reserva futura, distancia estimada 15 metros hacia tablero de distribución del DC. - Acometidas de entrada y salida UPS 30 kVA: Incluye: Cable AWG #2 (o Cable AWG #4 según validación en presupuesto) Manguera bx con pvc, Conectores en bornes tanto en lado de UPS como en lado de tablero de acometida acabados con terminales a compresión con cinta aislante y termocontraíble e identificación de fases en cableado en extremos. - Acometidas de entrada y salida UPS 6 kVA: Incluye: Cable AWG #10 Manguera bx con pvc, Conectores en bornes tanto en lado de UPS como en lado de tablero de acometida acabados con terminales a compresión con cinta aislante y termocontraíble e identificación de fases en cableado en extremos.	-
12	Tablero de Distribución Principal del Data Center	1
	Incluye: Supresor de transientes 1 para cada UPS incluye breakers de conexión. Gabinete metálico doble fondo. Sistema de bypass para UPS Edificio y UPS DATA CENTER, Breakers de PROTECCIÓN ACOMETIDA, breakers de protección para aires acondicionados, Dos Centros de carga para distribución de energía regulada, Breakers para circuitos INCLUIDAS RESERVAS para rack de crecimiento, Barras de distribución aisladas con protector de mica plástica, Medidor analizador de parámetros eléctricos CON COMUNICACIÓN TCP/IP.	-
13	Accesorios para cableado de red interno del data center y entre gabinete	Gibl
	6 Organizadores horizontales de al menos 2 UR profundidad estándar con tapa. 4 Bandejas fijas de 2 UR 38 cm de profundidad. 4 Bandejas fijas de 2 UR 65,3 cm de profundidad. 2 Bandejas de sujeción de 4 parantes 50 cm de profundidad. 2 Bandejas de sujeción de 4 parantes 70 cm de profundidad. Patch cords Cat 6A certificados de fabrica: 40 de 1ft, 20 de 3 ft, 20 de 5 ft, 20 de 7 ft.	-

	Organización y Etiquetado de Cableado Estructurado: La empresa ganadora tiene la obligación de organizar (peinar) y etiquetar el cableado de datos desde el patch panel (punto de entrega del contratista de la obra del edificio) hacia los racks y equipos. Toda esta actividad se debe ejecutar bajo la estricta coordinación y lineamientos de GoldPartner (nuestro proveedor de infraestructura).	
14	Servicios de Implementación Adicionales	Gibl
	INCLUYE: Servicios profesionales (mano de obra, montaje, energizado, conexión, configuración y etiquetado equipo, documentación completa del proyecto digital e impresa de certificaciones, estudios generación de diagramas, planos e identificación de los cableados de RED, Eléctrico, Incendio, Monitoreo, manuales de uso, transporte, logística, material misceláneo). Mano de obra general para los ítems descritos, gastos de movilización y viáticos del personal técnico.	-

6. CONDICIONES ADICIONALES DEL SERVICIO

6.1 Mantenimiento Preventivo UPS

Previo a la instalación del UPS propiedad de la Cooperativa en el Data Center, el contratista debe realizar como mínimo un mantenimiento preventivo con apagado del mismo.

6.2 Préstamo de Equipos de Respaldo

En caso de daño del aire acondicionado durante la vigencia de garantía, el contratista deberá proveer de otro aire acondicionado portátil/temporal hasta que el principal sea reparado o reemplazado.

6.3 Horarios de Servicios y Costos Varios

Los trabajos que requieran suspensión de servicios se realizarán fuera del horario de oficina, previa coordinación con el Área de TI. Todos los costos de viáticos y mano de obra para la ejecución y para eventuales garantías serán cubiertos por el oferente.

6.4 Plan de Contingencia

Durante la fase inicial (Fase 1), se operará con el AC Confort, manteniendo una carga térmica límite del 60%. El monitoreo SNMP enviará alertas 24/7. El RTO esperado es de 5 horas.

	TIPO DE PROCESO: Habilitante	CÓDIGO: MAT.TI.TI.032
	MACROPROCESO: Tecnologías de la Información	FECHA: 09/07/2026
	PROCESO: CTIC	VERSIÓN: 1.0
	CUSTODIO: Jefe de Sistemas ,Procesos	PÁGINAS: 10

7. CRONOGRAMA ESTIMADO DE EJECUCIÓN

Hito	Plazo	Actividad / Entregable
Aprobación de Proyecto	Semana del 29 de Julio al 03 de Agosto.	Prestacion del proyecto y terminos de referencia para conocimiento y resolucion del CAD, Comité Adquisiciones
Proceso de Ofertas	Semana del 04 al 17 de Agosto.	Recepción de propuestas técnicas y económicas.
Selección de Proveedor	Semana del 18 al 22 de Agosto.	Selecionar empresa, por el comite de adquisiciones.
Contratación e Inicio	Semana del 23 al 29 de Agosto.	Firma de contrato y anticipo (Inicio oficial: 29 de Agosto).
Instalación y Configuración de Equipos	Semana del 19 de Octubre al 02 de Noviembre.	Coordinación entre GoldPartner, Telconet y CNT.
Arranque Operaciones (Temporal)	05 de Noviembre.	Infraestructura operativa al 100% climatizada por AC Confort.
Entrega Final (Límite)	Máx. 90 días desde el 29 de Agosto.	Importación, Instalación y funcionamiento del AC Precisión y Cierre de Proyecto.

8. PLAZO DE EJECUCIÓN GENERAL

El plazo máximo para la entrega definitiva del proyecto llave en mano es de **100 días calendario**, contados a partir de la firma del contrato y acreditación del anticipo, debiendo cumplirse obligatoriamente los hitos de infraestructura y arranque descritos en el cronograma.

9. FORMA Y CONDICIONES DE PAGO

El pago se realizará de la siguiente manera:

- **50%** de anticipo al inicio del contrato.

CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN:	Pública		Uso Interno	X	Restringido		Confidencial	
----------------------------------	---------	--	-------------	---	-------------	--	--------------	--

	TIPO DE PROCESO: Habilitante	CÓDIGO: MAT.TI.TI.032
	MACROPROCESO: Tecnologías de la Información	FECHA: 09/07/2026
	PROCESO: CTIC	VERSIÓN: 1.0
	CUSTODIO: Jefe de Sistemas ,Procesos	PÁGINAS: 10

- **50%** contra entrega a satisfacción, instalación operativa, actas firmadas e informes As-Built.

10. EXPERIENCIA DEL OFERENTE

El oferente deberá demostrar experiencia general técnica en proyectos de implementación o adecuación de Data Centers:

-**Monto mínimo acreditado:** \$80,000 USD.

-**Número mínimo de proyectos:** 2 proyectos.

-**Temporalidad:** Proyectos ejecutados y finalizados dentro de los últimos 5 años.

-**Personal Técnico:** El oferente deberá incluir en su equipo al menos un (1) profesional con capacitación o certificación vigente en infraestructura de Centros de Datos bajo la referencia UPTIME, DCD o BICSI, verificable mediante la presentación del certificado correspondiente en su oferta.

11. GARANTÍAS REQUERIDAS Y PRESUPUESTO REFERENCIAL

- Garantía mínima de **3 años** sobre los equipos instalados.
- Garantía mínima de **1 año** sobre mano de obra e instalación.
- Soporte técnico local con un tiempo máximo de atención de **8 horas laborables**.
- **Garantías normativas internas:** El proceso de contratación y la posterior ejecución del proyecto estarán sujetos a la aplicación de las garantías establecidas en la normativa interna de adquisiciones de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Tena Ltda.
- **Certificación de Distribuidor Autorizado:** Todos los oferentes deberán presentar, como parte integral de su oferta técnica, el certificado que los acredite como distribuidores autorizados o partners del fabricante para la provisión e implementación del equipo de aire acondicionado de precisión.

12. GARANTÍAS REQUERIDAS Y PRESUPUESTO REFERENCIAL

- Para la ejecución del presente proyecto bajo la modalidad "llave en mano", se ha establecido un presupuesto referencial máximo de USD 60.492,99 (Sesenta mil cuatrocientos noventa y dos con 99/100 dólares de los Estados Unidos de América), valor que incluye el Impuesto al Valor Agregado (IVA) y todos los costos directos e indirectos asociados a la ejecución del servicio.

13. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Criterio	Ponderación
Cumplimiento técnico	40%
Escalabilidad de la solución	15%
Experiencia del proveedor	15%

CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN:	<i>Pública</i>	<i>Uso Interno</i>	<i>X</i>	<i>Restringido</i>	<i>Confidencial</i>
----------------------------------	----------------	--------------------	----------	--------------------	---------------------

	TIPO DE PROCESO: Habilitante	CÓDIGO: MAT.TI.TI.032
	MACROPROCESO: Tecnologías de la Información	FECHA: 09/07/2026
	PROCESO: CTIC	VERSIÓN: 1.0
	CUSTODIO: Jefe de Sistemas ,Procesos	PÁGINAS: 10

Criterio	Ponderación
Garantía y soporte	10%
Tiempo de implementación	10%
Oferta económica	10%
TOTAL	100%

CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN:	<i>Pública</i>		<i>Uso Interno</i>	<i>X</i>	<i>Restringido</i>		<i>Confidencial</i>	
---	----------------	--	--------------------	----------	--------------------	--	---------------------	--