



República de Moçambique
Ministério das Obras Públicas, Habitação e Recursos Hídricos



PROJECTO DE SEGURANÇA HÍDRICA URBANA
(P509890)

FIPAG/UWSP/NC-01/25

TERMOS DE REFERÊNCIA
PARA
IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO DIRECTOR DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO
DO FIPAAS E DA ÁGUAS DE MOCAMBIQUE [4 lotes]

LOTE I: Sistema de Gestão Documental e de Indicadores do FIPAAS, FP e ADEM, IP

LOTE II: Segurança Cibernética e Armazenamento na *Cloud*

LOTE III: Implementação e Suporte ao ERP Primavera

LOTE IV: Digitalização dos Processos do FIPAAS E AdEM

Maputo, Junho de 2026

Índice

CONTEXTUALIZAÇÃO E JUSTIFICAÇÃO	4
ENQUADRAMENTO DA REFORMA DO SUBSECTOR	4
O PROGRAMA DE SEGURANÇA HÍDRICA E O FINANCIAMENTO DO BANCO MUNDIAL	4
1. LOTE I - SISTEMA DE GESTÃO DOCUMENTAL E DE INDICADORES DO FIPAAS E ADEM	5
1.1. ESCOPO	6
1.1.1. OBJECTIVO	6
1.2. DESCRIÇÃO DE ACTIVIDADES	6
1.3. RESULTADOS ESPERADOS	7
1.4. ENTREGÁVEIS	8
1.5. REQUISITOS DA CONSULTORIA	8
1.6. QUALIFICAÇÕES DO PESSOAL	9
1.7. CONDIÇÕES DE PAGAMENTO	10
1.8. FORNECIMENTO DE HARDWARE E SOLUÇÃO CLOUD	10
1.9. DURAÇÃO	10
2. LOTE II-SEGURANÇA CIBERNÉTICA E ARMAZENAMENTO NA CLOUD	11
2.1. ESCOPO	12
2.1.1. OBJECTIVO	12
2.2. DESCRIÇÃO DE ACTIVIDADES	12
2.2.1. INFRA-ESTRUTURA	12
2.2.2. SEGURANÇA CIBERNÉTICA	12
2.3. RESULTADOS ESPERADOS	13
2.4. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	14
2.4.1. SERVIDORES PARA O FIPAAS E ADEM	14
2.4.2. REQUALIFICAÇÃO DA REDE PARA O FIPAAS	14
2.4.3. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE SWITCHES	14
2.4.4. FORNECIMENTO DE ROTEADORES	15
2.5. FORNECIMENTO DE UPS PARA O FIPAAS	16
2.6. FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO DE FIREWALL (FIPAAS, ADEM)	16
2.7. FORNECIMENTO, CONFIGURAÇÃO, E INSTALAÇÃO DA SOLUÇÃO SOC (SECURITY OPERATIONS CENTER) PARA MONITORIA CONTÍNUA DE REDES, SISTEMAS E EVENTOS DE SEGURANÇA	17
2.8. FORNECIMENTO DE SOLUÇÕES CLOUD PARA: BACKUP AUTOMÁTICO DE DADOS CRÍTICOS, RECUPERAÇÃO DE DESASTRES (DISASTER RECOVERY) PARA ADEM E FIPAAS	18
2.9. FORNECIMENTO DE DESKTOP	19
2.10. FORNECIMENTO DE LAPTOPS	20
2.11. FORNECIMENTO DE MONITORES	21
2.12. MAPA DE QUANTIDADES	23
2.13. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS SEGURANÇA CIBERNÉTICA	25
2.14. REQUISITOS DA CONSULTORIA	26
2.15. CONDIÇÕES DE PAGAMENTO	26

3.	LOTE III-IMPLEMENTACAO E SUPORTE AO ERP PRIMAVERA	27
3.1.	ESCOPO	28
3.1.1.	OBJECTIVO	28
3.1.2.	DESCRIÇÃO DE ACTIVIDADES	28
3.1.3.	RESULTADOS ESPERADOS	28
3.2.	MAPA DE QUANTIDADES	30
3.3.	REQUISITOS DA CONSULTORIA	31
3.4.	QUALIFICAÇÕES DO PESSOAL	31
4.	LOTE IV-DITALIZAÇÃO DOS PROCESSOS DO FIPAAS E DA ADEM	33
4.1.	ESCOPO	34
4.1.1.	OBJECTIVO	34
4.1.2.	DESCRIÇÃO DE ACTIVIDADES	34
4.1.3.	RESULTADOS ESPERADOS	35
4.2.	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	36
4.3.	FORNECIMENTO DE DESKTOPS	37
4.4.	FORNECIMENTO DE TELAS	38
4.5.	PLATAFORMA HELPDESK E TICKETS	39
4.5.1.	REQUISITOS TÉCNICOS DA PLATAFORMA	39
4.5.2.	INTEGRAÇÕES OBRIGATÓRIAS	40
4.5.3.	USABILIDADE	40
4.5.4.	ADMINISTRAÇÃO	40
4.5.5.	IMPLEMENTAÇÃO	40
4.5.6.	SUPORTE E MANUTENÇÃO	41
4.6.	MAPA DE QUANTIDADES	43
4.7.	REQUISITOS DA CONSULTORIA	44
4.8.	DURAÇÃO	44

CONTEXTUALIZAÇÃO E JUSTIFICAÇÃO

Enquadramento da Reforma do Subsector

O Governo da República de Moçambique, através do Ministério das Obras Públicas, Habitação e Recursos Hídricos (MOPHRH), está a implementar a Reforma do Subsector de Abastecimento de Água e Saneamento (SSAAS), com base na Lei nº 9/2024, de 07 de Junho, diploma que reestrutura o modelo de governação e provisão dos serviços de abastecimento de água e saneamento em todo o território nacional.

A Reforma prevê a criação de 12 novas entidades gestoras de serviços de AAS, estruturadas em torno de modelos de gestão profissionalizada, com separação funcional entre as funções de regulação, prestação, gestão patrimonial e investimento. As duas entidades de âmbito nacional com maior protagonismo na gestão da transição são:

- FIPAAS, FP — Fundo de Investimento de Património de Abastecimento de Água e Saneamento, Fundo Público, entidade responsável pela gestão do património e do financiamento do sector, incluindo a mobilização de recursos para investimento em infraestrutura;
- AdeM, IP — Águas de Moçambique, Instituto Público, entidade tutelar responsável pela coordenação, supervisão e prestação de serviços de abastecimento de água e saneamento nas principais cidades e vilas do país.

O Programa de Segurança Hídrica e o Financiamento do Banco Mundial

O Programa de Segurança Hídrica (PSH), financiado pelo Banco Mundial no âmbito do International Development Association (IDA), apoia a implementação da Reforma através de assistência técnica e financeira dirigida às entidades sectoriais. No quadro deste Programa, foi alocado um financiamento específico de USD 200.000 (duzentos mil dólares americanos) para a contratação de serviços especializados de consultoria em Comunicação e Marketing, destinado a apoiar o FIPAAS, FP e a AdeM, IP nas actividades de comunicação da Reforma. Esta alocação enquadra-se nos mecanismos de salvaguarda social e comunicação institucional do Banco Mundial, reconhecendo que a gestão da informação pública, o engajamento de partes interessadas e a gestão de expectativas dos cidadãos são condições críticas para a aceitação e sustentabilidade de reformas do sector público.

1. LOTE I - SISTEMA DE GESTÃO DOCUMENTAL E DE INDICADORES DO FIPAAS E ADEM

1.1.ESCOPO

1.1.1. Objectivo

Implementar uma solução integrada de Gestão Documental, incluindo o Sharepoint, Microsoft 365 para o FIPAAS e AdEM, garantindo a monitorização de indicadores, assegurando a organização, a rastreabilidade da informação e o suporte à tomada de decisão.

1.2.Descrição de Actividades

- Fornecimento e instalação de uma Plataforma de gestão documental e de arqu para o FIPAAS e AdEM com capacidade para: armazenar documentos (contratos, facturas, relatórios, correspondência); classificar e organizar documentos por categorias, áreas e tipos; pesquisa rápida e avançada (por palavra-chave, metadata, datas); acesso baseado em perfis de utilizador e níveis de permissão; interface amigável e acessível via web;
- Fornecimento do Microsoft 365 para o FIPAAS e AdeM (número de utilizadores por instituição: vide mapa de quantidades)
- Digitalização e arquivo electrónico: definição de estrutura de arquivo digital (pastas e classificações); indexação de documentos com metadados padronizados; política de retenção e arquivamento documental;
- Workflows e Assinaturas Digitais: configuração de fluxos de aprovação documental (exemplo: entrada e saída de expedientes, contratos, despesas, relatórios) para o FIPAAS e AdEM (workflows e manual de procedimentos por instituição: vide mapa em anexo) automatização de processos de validação e aprovação; implementação de assinaturas digitais; notificações automáticas (alertas de pendências e prazos)
- Desenho de dashboards e relatórios de desempenho operacionais (identificar o tipo de report para FIPAAS E Adem);
- Integração com o modulo de recursos humanos (exemplo: ferias, dispensas, cartas, pedido de reembolso...) para o FIPAAS E AdEM;
- Integração com Outros Sistemas: ERP, sistema comercial e outros sistemas institucionais;

- Visita¹ , levantamento da infra-estrutura e do *workflow*² dos processos actual das 2 instituições para avaliar a capacidade de alojando e propor uma solução híbrida (local e *Cloud*).
- Em resultado do levantamento feito, fornecer hardware para alojar a solução, incluindo a forma híbrida alojamento na *Cloud*;
- Formação e suporte.

1.3. Resultados Esperados

- Implementação de uma solução integrada de Gestão Documental (DMS) plenamente operacional;
- Implementação de uma solução de Sharepoint e Microsoft 365;
- Centralização, organização e digitalização da documentação institucional;
- Melhoria da rastreabilidade, controlo e segurança da informação documental;
- Redução do uso de documentos físicos e optimização dos processos administrativos;
- Implementação de mecanismos de pesquisa, classificação e recuperação rápida de documentos;
- Garantia de controlo de versões, permissões de acesso e histórico documental;
- Automatização de fluxos de aprovação, tramitação e arquivo de documentos;
- Disponibilização de indicadores de desempenho e *dashboards* de monitoria em tempo real;
- Melhoria da capacidade de análise e apoio à tomada de decisão baseada em dados;
- Integração do sistema documental com outras plataformas institucionais existentes;
- Reforço da conformidade, auditoria e preservação da informação institucional;
- Implementação de mecanismos de backup e continuidade operacional dos arquivos digitais;
- Aumento da eficiência operacional e redução do tempo de tratamento documental;
- Capacitação dos utilizadores e administradores para gestão autónoma da plataforma;

¹ É recomendado aos concorrentes que de forma a determinarem o custo de fornecimento da plataforma de alojamento, procedam a visitas ao FIPAAS e ADEM para melhor avaliação dos equipamentos disponíveis e de que tipo de melhorias serão necessárias.

² O esquema do *workflow* dos processos em anexo

- Disponibilização de relatórios gerenciais e estatísticos para acompanhamento institucional.

1.4. Entregáveis

N.º	Entregável	Prazo para consultor	Prazo FIPAAS/AdEM
E1	Relatório preliminar: apresentar a proposta de implementação da solução de gestão	30 dias após a assinatura do contrato	10 dias
E2	Apresentação do DEMO ao FIPAAS e AdeM	60 dias após a aprovação do relatório preliminar	30 dias
E3	Fornecimento de Hardware e solução cloud	45 dias após a aprovação do relatório preliminar	2 dias
E4	Instalação e Implementação da solução, incluindo Sharepoint e MS Office 365 e formação Técnica ³	15 dias após aprovação do DEMO	5 dias
E6	Criação de perfis, formação de utilizadores	60 dias após a instalação	5 dias
E7	Assistência Técnica incluindo a apresentação de relatórios mensais	180 dias após a criação dos perfis e formação dos utilizadores	mensal
E8	Submissão de relatório final	30 dias o fim da implementação dos serviços	5 dias

1.5. Requisitos da Consultoria

A firma deverá ser especializada em tecnologias de informação com pelo menos 15 anos de experiência no mercado nacional e internacional;

A firma deverá ter implementado com sucesso o mínimo de 5 projectos similares, sendo obrigatória a apresentação das respectivas cartas de recomendações;

³ A formação técnica deverá ter a duração de implementação do contrato

1.6. Qualificações do Pessoal

Perfil	Qualificações Mínimas
Gestor do Projecto / Coordenador da Implementação	Gestão de Projectos, Engenharia Informática ou áreas afins. Experiência mínima de 7 anos na gestão de projectos tecnológicos de média ou grande dimensão, incluindo implementação de soluções empresariais. Certificações em gestão de projectos (PMP, PRINCE2 ou equivalentes) constituem vantagem. Capacidade comprovada de coordenação de equipas multidisciplinares e gestão de riscos, prazos e entregáveis.
Especialista em Gestão Documental (GED/ECM)	Formação superior em Gestão da Informação, Ciência da Informação, Arquivística, Sistemas de Informação ou áreas afins. Experiência comprovada na implementação de sistemas de gestão documental electrónica, workflow documental, classificação documental, digitalização e políticas de retenção documental. Conhecimento de normas e boas práticas de gestão documental será valorizado.
Especialista em implementação de soluções integradas	Formação superior em Engenharia Informática, Sistemas de Informação ou áreas afins. Experiência comprovada na implementação e integração de soluções empresariais. Domínio de linguagens de programação robustas, tais como Java, C#, JavaScript, entre outras. Conhecimentos em integração de sistemas, APIs e arquiteturas de software serão uma vantagem.
Especialista no ERP Primavera e SAP	Formação superior em Tecnologias de Informação, Engenharia Informática ou áreas relacionadas. Experiência mínima de 5 anos na implementação, parametrização e integração de sistemas ERP, nomeadamente Primavera, SAP ou equivalentes. Experiência na integração do ERP com soluções documentais será uma vantagem
Engenheiro de Software / Desenvolvedor de Sistemas	Formação superior em Engenharia de Software, Engenharia Informática ou áreas afins. Experiência comprovada no desenvolvimento, customização e integração de aplicações empresariais. Domínio de arquiteturas de software, APIs, interfaces e automação de processos digitais.
Administrador de bases de dados	Formação superior em Engenharia Informática, Sistemas de Informação ou áreas afins. Experiência comprovada na administração, optimização e manutenção de bases de dados. Domínio de SQL Server, Oracle, PostgreSQL ou equivalentes, incluindo políticas de backup, recuperação e segurança da informação.

1.7. Condições de Pagamento

N.O.	Condição para pagamento	% de pagamento em relação a componente de serviços
E1	Submissão do Relatório preliminar:	10%
E2	Apresentação do DEMO ao FIPAAS e AdeM	15%
E4	Instalação e Implementação da solução, incluindo Sharepoint e MS Office 365 e formação Técnica ⁴	30%
E6	Criação de perfis, formação de utilizadores	15%
E7	Assistência Técnica incluindo a apresentação de relatórios mensais	20% (subdivido em 6 meses)
	Submissão de relatório final	10%

1.8. Fornecimento de Hardware e solução Cloud

N.O.	Escopo de fornecimento	Qtd	Preço Uni (Mt)	Preço Total (mt)
1	Solução cloud para FIPAAS e AdeM	2		
2	Fornecimento de Hardware para FIPAAG (Servidores.....)	1		
3	Fornecimento de Hardware para FIPAAG (Servidores.....)	1		

1.9. Duração

A implementação destes serviços bem como o fornecimento dos respectivos Hardware, deverá ter uma duração máxima de 12 meses, sendo os primeiros 6 meses para o desenvolvimento da solução e fornecimento de hardware, e os restantes 6 meses para implementação, formação e assistência técnica.

⁴ A formação técnica deverá ter a duração de implementação do contrato

2. LOTE II-SEGURANÇA CIBERNÉTICA E ARMAZENAMENTO NA CLOUD

2.1.ESCOPO

2.1.1. Objectivo

Implementar uma infra-estrutura tecnológica robusta, segura e escalável, garantindo conectividade, protecção de dados e continuidade operacional a nível nacional.

2.2.Descrição de Actividades

2.2.1. Infra-estrutura

- Fornecimento de equipamento informático (FIPAAS e AdeM)
- Requalificação da rede de dados do FIPAAS;
- Fornecimento de UPS para o FIPAAS;
- Fornecimento, instalação da firewall (FIPAAS, AdeM);
- Fornecimento de soluções Cloud para: backup automático de dados críticos, recuperação de desastres (Disaster Recovery) para ADEM e FIPAAS;
- Fornecimento de laptops;
- Fornecimento de Desktops;
- Fornecimento de monitores;
- Formação e suporte.

2.2.2. Segurança Cibernética

- Fornecimento, configuração, e instalação da solução SOC para monitoria contínua de redes, sistemas e eventos de segurança;
- definição de políticas de backup (frequência, retenção, segurança), testes de restauração de dados, garantia de disponibilidade e redundância;
- Avaliação do ambiente actual de cibersegurança e identificação dos requisitos do SOC;
- Desenho e arquitectura da solução de Centro de Operações de Segurança (SOC);
- Implementação de mecanismos de detecção de ameaças, identificação de incidentes e gestão de alertas;
- Análise de ameaças, correlação de eventos de segurança e apoio na triagem de incidentes;

- Apoio à resposta, investigação e remediação de incidentes de cibersegurança;
- Desenvolvimento de procedimentos operacionais, fluxos de trabalho e mecanismos de reporte do SOC;
- Capacitação e certificação para uma equipa técnica composta por 15 técnicos do FIPAAS e AdeM;
- Assistência Técnica.

2.3. Resultados Esperados

- Implementação de uma infra-estrutura tecnológica moderna, robusta e escalável para suporte às operações institucionais;
- Garantia de conectividade segura e estável entre os escritórios e sistemas a nível nacional;
- Disponibilização de ambientes tecnológicos de alta disponibilidade e desempenho;
- Implementação de soluções de cloud computing para maior flexibilidade, escalabilidade e continuidade dos serviços;
- Reforço da segurança cibernética através de mecanismos de prevenção, detecção e resposta a incidentes;
- Protecção dos dados institucionais contra acessos não autorizados, perdas e ataques cibernéticos;
- Implementação de políticas de controlo de acesso, autenticação e gestão de identidades;
- Estabelecimento de mecanismos de backup, recuperação de desastres e continuidade operacional;
- Centralização da monitoria e gestão da infra-estrutura tecnológica;
- Redução de falhas, indisponibilidades e riscos operacionais associados aos sistemas de TI;
- Melhoria da capacidade de armazenamento, processamento e gestão de informação institucional;
- Garantia de conformidade com normas e boas práticas de segurança da informação;
- Disponibilização de ferramentas de monitoria e gestão proactiva da rede e dos serviços;
- Capacitação das equipas técnicas para administração, operação e manutenção da infra-estrutura implementada;
- Melhoria da eficiência operacional e suporte à transformação digital institucional.

2.4.Especificações Técnicas

2.4.1. Servidores para o FIPAAS e AdEM

- 60637-421 HPE ProLiant DL380 Gen11
- 1x Processo 6426Y 2.5GHz 16-core 1P
- 32GB-R MR408i-o NC
- 8SFF 800W PS Server
- 4x HPE 64GB (1x64GB) Dual Rank x4 DDR5-4800
- 4x HPE 1.6TB NVMe Gen4 High Performance Mixed Use SFF BC U.3 PM1735
- 1x HPE ProLiant DL380 Gen11 8SFF U.3 Premium Drive Cage Kit
- 1x Broadcom BCM5719 Ethernet 1Gb 4-port BASE-T Adapter for HPE
- 1x Broadcom BCM57412 Ethernet 10Gb 2-port SFP+ Adapter for HPE
- 2x HPE 800W Flex Slot Platinum Hot Plug Low Halogen Power Supply Kit
- License : ROK Microsoft WinSrv Std 2022 (OEM) 16 cores_2VMs
- License : VMware vSphere version 8 2x16 core

2.4.2. Requalificação da Rede para o FIPAAS

- Levantamento detalhado⁵ e elaboração de relatório técnico da topologia actual da rede informática, incluindo cablagem, dispositivos activos e passivos, pontos de acesso e infraestrutura de energia;
- Fornecimento e instalação de cabos categoria 6;
- Fornecimento de access points (wireless), garantindo cobertura eficiente e segura em todas as áreas designadas;

2.4.3. Fornecimento e instalação e configuração de switches

- Catalyst 9300 48-port 1G PoE+, Network Advantage
- Fixed 4x10G SFP+ uplinks - Fixed Modules
- Cisco SFP 10G adapter Fiber MM (16)

⁵ Para efeitos de levantamento detalhado serão conduzidas visitas, com carácter obrigatório, para melhor avaliação da infra-estrutura actual.

- Stack Technology StackWise-320
- Stacking , Modular , Layer 3
- POE+ até 60W
- Capacidade de switching: 176 Gbps
- Throughput: até 130 Gpps
- Buffer de pacotes: 32 MB (deep buffer)
- Tabela MAC: 32.000 entradas
- Tabela de rotas (FIB): até 128.000 rotas
- VLANs suportadas: até 4094
- QOS avançado: 8 filas por porta, políticas hierárquicas
- 802.1X autenticação
- Port Security, DHCP Snooping, DAI, IP Source Guard
- MACsec (802.1AE) com criptografia de linha
- Segment Routing (SRV6) e Flexible NetFlow
- Fonte de alimentação incluída: PWR-C1-1100WAC-P
- Redundância de Fonte: Suportada
- Consumo de energia típico: ~250W (sem PoE) / até 1200W
- Consumo de energia típico com PoE activo até 1200W
- Sistema de ventilação: Ventiladores inteligentes redundantes

2.4.4. Fornecimento de roteadores

- Catalyst C8500L-8S4X
- Interfaces Físicas
- 8 x SFP 1 Gbps
- 4 x SFP+ Gbps
- 4 x SFP 10G fiber modules MM
- DRAM 16GByte
- Flash Mem 32 Gbyte
- SD-WAN 5Gbps
- Max 20 Gbps Throughput
- Suporte Criptografia – Ipsec com Hardware Accelation
- MACsec nos 10G interfaces

- 2nd Power supply – optional
- Fonte interna 230 V
- Ventoinhas redundantes

2.5.Fornecimento de UPS para o FIPAAS

- UPS – legrand- inform- STARK Séries
- UPS Stark Séries, 15kVA-33 Autonomia Típica: 10 minutos; (32x12Ah)
- Internal SNMP:
- Tensão de entrada: Trifásica 400V $\pm 10\%$
- Tensão de saída: Trifásica 400V $\pm 1\%$;
- Wide Input Voltage Range
- Increased Efficiency with ECO Mode
- High Output Factor (PF:0.9)
- IGBT Inverter and Rectifier
- Arranque/Colocação em Serviço/”Start Up”
- Montagem/Instalação tipo “STANDARD”
- Garantia 1 ano

2.6.Fornecimento, instalação de firewall (FIPAAS, AdeM)

- Throughput de firewall: até 39 Gbps;
- Throughput com funcionalidades NGFW (IPS + App Control + Web Filter): até ~3.1 Gbps;
- IPS: até ~5.3 Gbps;
- VPN IPsec: até ~35 Gbps;
- VPN SSL: até ~3 Gbps;
- Conexões simultâneas: até 3.000.000;
- Novas sessões por segundo: até ~200.000+;
- Interfaces (16x GE RJ45, 8x GE SFP, 4x 10GE SFP+)
- Capacidade de inspeção SSL/TLS (Deep Inspection com aceleração hardware);
- PS avançado com assinatura + detecção comportamental baseada em IA (FortiGuard AI/ML);
- Web Filter com inteligência de reputação cloud (FortiGuard Web Filtering Service);
- Application Control com classificação dinâmica de aplicações (IA + machine learning);

- Integração com Active Directory (LDAP, RADIUS, Azure AD);
- Autenticação multifator (FortiToken, push MFA, integração com IdP externos);
- Suporte a gestão web (HTTPS), CLI (SSH), Syslog, SNMPv3;
- Suporte a automação e API REST para integração com SOC/SIEM;
- Montagem em rack 1U, alimentação 100–240V AC (220V suportado);
- Certificações: CE, FCC, RoHS, UL;
- Garantia mínima de hardware: FortiCare 24x7 (1 ano ou superior conforme contrato);
- Actualizações contínuas de segurança via FortiGuard AI-Powered Security Services (IPS, AV, Web, Sandbox, Botnet, Zero-day protection);
- Suporte remoto e presencial via FortiCare (opcional com parceiro local);
- SLA de resposta: até 4 horas úteis para incidentes críticos (com plano FortiCare 24x7 ou superior).

2.7. Fornecimento, configuração, e instalação da solução SOC (Security Operations Center) para monitoria contínua de redes, sistemas e eventos de segurança

- Fornecimento de uma solução SOC centralizada para monitoria contínua (24/7) de activos tecnológicos, incluindo servidores, redes, aplicações, endpoints, bases de dados e serviços críticos da instituição;
- Implementação de plataforma de monitoria e correlação de eventos de segurança (SIEM – Security Information and Event Management), permitindo recolha, agregação, normalização, armazenamento e análise de logs provenientes de múltiplas fontes;
- Configuração de mecanismos de detecção e resposta a incidentes de segurança cibernética, incluindo tentativas de acesso não autorizado, malware, ransomware, fuga de dados, ataques de rede e actividades suspeitas;
- Integração da solução com os activos tecnológicos existentes, incluindo firewalls, servidores, Active Directory, antivírus/EDR, bases de dados, sistemas ERP, serviços cloud, dispositivos de rede e demais sistemas institucionais;
- Implementação de dashboards operacionais e executivos para visualização em tempo real do estado de segurança, alertas, incidentes, vulnerabilidades e indicadores de desempenho de cibersegurança;

- Parametrização de alertas automáticos e escalonamento de incidentes, com definição de níveis de criticidade, regras de correlação e notificações em tempo real;
- Implementação de mecanismos de gestão e retenção de logs, assegurando armazenamento seguro, rastreabilidade, integridade e disponibilidade da informação para fins de auditoria e investigação;
- Configuração de mecanismos de monitoria de vulnerabilidades e identificação proactiva de riscos de segurança nos activos tecnológicos institucionais;
- Implementação de políticas de controlo de acesso, autenticação e segregação de privilégios, garantindo gestão segura de utilizadores da plataforma SOC;
- Implementação de capacidades de resposta e contenção de incidentes, incluindo procedimentos automatizados e/ou assistidos para mitigação de ameaças identificadas;
- Configuração de relatórios periódicos e personalizados de segurança, incluindo métricas, incidentes, tentativas de intrusão, eventos críticos e recomendações de mitigação;
- Realização de testes de funcionamento, desempenho, segurança e aceitação da solução implementada;
- Elaboração e entrega de documentação técnica completa da solução implementada, incluindo arquitectura, integrações, parametrizações, procedimentos operacionais, manuais de administração e recuperação;
- Capacitação técnica da equipa nas instalações do fabricante para os técnicos do FIPAAS e AdEM para administração, monitoria, análise de incidentes e operação contínua da solução;
- Prestação de garantia técnica, suporte pós-implementação e transferência gradual de conhecimento para a equipa interna.

2.8.Fornecimento de soluções Cloud para: backup automático de dados críticos, recuperação de desastres (Disaster Recovery) para ADEM e FIPAAS

- Fornecimento e implementação de solução cloud segura e escalável para backup automático de dados críticos, aplicações, bases de dados, servidores físicos e virtuais e demais activos tecnológicos relevantes da ADEM e FIPAAS;
- Configuração de políticas automatizadas de backup, retenção, replicação e recuperação de dados, incluindo backups incrementais e completos, conforme criticidade dos sistemas institucionais;
- Implementação de solução de recuperação de desastres (Disaster Recovery – DR), assegurando continuidade operacional dos serviços críticos, incluindo mecanismos de failover e recuperação dos ambientes tecnológicos em caso de indisponibilidade ou incidente;
- Implementação de mecanismos de segurança, incluindo criptografia de dados em trânsito e em repouso, controlo de acessos, autenticação multifactor (MFA) e protecção contra ransomware e eliminação indevida de backups;
- Implementação de mecanismos de monitoria e geração de relatórios sobre estado dos backups, falhas, replicações, utilização dos recursos e incidentes relacionados com a continuidade dos serviços;
- Realização de testes periódicos de recuperação de dados e capacitação da equipa interna de TIC da ADEM e FIPAAS para administração, monitoria e gestão operacional da solução.

2.9.Fornecimento de Desktop

- Chipset: Intel® Q670 (vPro®)
- Graphics: Intel® UHD Graphics (Integrated)
- Memory: 16GB DDR5-5600 SO-DIMM (1 x 16GB, expandable up to 2 slots)
- Storage: 512GB PCIe® NVMe™ M.2 SSD
- Display: 23.8-inch FHD (1920 x 1080), IPS, Anti-glare, Low Blue Light, 250 nits, 72% NTSC
- Camera: 5MP Swivel Camera with Integrated Dual Array Digital Microphones
- Audio: Bang & Olufsen Audio, 5W Stereo Speakers, Integrated High-Performance Stereo Speakers
- Network (LAN): Intel® I219LM Gigabit Ethernet (GbE)
- WLAN: Intel® Wi-Fi 6E AX211 (802.11ax, 2x2) + Bluetooth® 5.3

- Expansion Slots: 1 x M.2 2230 (WLAN/Bluetooth) + 3 x M.2 2280 (NVMe SSD)
- Ports:
 - 1 x USB Type-C® 20Gbps (Charging)
 - 1 x USB Type-C® 10Gbps (DisplayPort™ 1.4)
 - 3 x USB Type-A 10Gbps
 - 2 x USB Type-A 5Gbps
 - 1 x HDMI-In 1.4
 - 1 x DisplayPort™ 1.4
 - 1 x RJ-45 Gigabit Ethernet
 - 1 x Headphone/Microphone Combo (3.5 mm)
- Keyboard & Mouse: HP 655 Wireless Keyboard and Mouse Combo
- Operating System: Windows 11 Pro 64 Bits
- Form Factor: All-in-One (AIO)
- Dimensions: 539.6 x 238 x 558.1 mm
- Weight: 9.26 kg
- Tools: Microsoft Office 2021 Professional Plus (Licenciado) (caso instalado pelo fornecedor)
- Antivírus: Kaspersky Internet Security (Atualizado) (caso incluído pelo fornecedor)

2.10. Fornecimento de Laptops

- Processor: Intel® Core™ Ultra 7 258V Processor (12 MB Cache, up to 4.8 GHz with Intel® Turbo Boost Technology, 8 cores, 8 threads, Intel AI Boost NPU integrated)
- Chipset: Intel® Integrated Platform (Meteor Lake / Lunar Lake architecture, SoC design)
- Graphics: Intel® Arc Graphics (Integrated GPU)
- Memory: 32GB LPDDR5x-7467 (On-board, non-expandable)
- Storage: 1TB PCIe® NVMe™ M.2 SSD
- Display: 14-inch 2.8K (2880 x 1800), OLED, Touchscreen, 120Hz, 16:10 aspect ratio, HDR True Black 500, 100% DCI-P3, Corning Gorilla Glass
- Camera: 9MP IR AI Camera with Windows Hello facial recognition + Dual Array Digital Microphones

- Audio: Poly Studio tuned speakers, quad speaker system, DTS:X Ultra support
- Network (LAN): Not available (no RJ-45 Ethernet port)
- WLAN: Intel® Wi-Fi 7 BE200 (802.11be) + Bluetooth® 5.4
- Expansion Slots: No user-accessible upgrade slots (fully soldered design)
- Ports:
 - 2 x Thunderbolt™ 4 (USB-C, DisplayPort 2.1, Power Delivery)
 - 1 x USB Type-C® (USB4 / charging / data)
 - 1 x Headphone/Microphone Combo (3.5 mm)
- Keyboard & Mouse: Backlit Full-size Keyboard (360° convertible touch + pen support optional HP Tilt Pen)
- Operating System: Windows 11 Home / Pro 64-bit
- Form Factor: Convertible 2-in-1 Laptop (360° Flip, Tablet Mode, Tent Mode, Stand Mode)
- Dimensions: ~313 x 218 x 14.9 mm
- Weight: ~1.3 kg

2.11. Fornecimento de Monitores

- Tamanho e Tipo de Painel: Ecrã de 27" IPS (LCD), proporção 16:9, resolução mínima FHD (1920 × 1080), cobertura de cor 99 % sRGB, superfície mate anti-reflexo;
- Brilho, Contraste e Desempenho: Brilho mínimo de 300 nits, contraste estático 1500:1, tempo de resposta máximo 5 ms, taxa de actualização até 100 Hz;
- Ângulos de Visão e Qualidade de Imagem: Ângulo de visão mínimo de 178° (horizontal e vertical), pixel pitch aproximado 0,31 × 0,31 mm;
- Conectividade e Interfaces: Mínimo de 2 × HDMI 1.4, 1 × VGA, 1 × entrada áudio 3,5 mm e 1 × saída áudio 3,5 mm, com suporte HDCP;
- Áudio Integrado: Altifalantes integrados com potência mínima de 2 × 2 W;
- Funcionalidades do Ecrã: Ajustes via OSD, inclinação ajustável de -5° a +25°, design micro-edge em 3 lados, sem câmara integrada;
- Design e Segurança: Suporte destacável, ecrã plano e slot de segurança física (Kensington lock) ou equivalente;

- Energia e Eficiência: Alimentação 100–240 V AC, consumo em standby até 0,5 W, certificação mínima EPEAT® Silver ou equivalente;
- Dimensões e Peso: Aproximadamente 60,79 × 18,82 × 43,73 cm (com suporte), peso aproximado de 3,28 kg;
- Sustentabilidade e Certificações: Construção com materiais reciclados, embalagem reciclável e certificação ENERGY STAR® ou equivalente;
- Conteúdo da Embalagem: Monitor, cabo HDMI, adaptador de energia, cabo de alimentação e documentação técnica;
- Garantia: Garantia mínima de 1 (um) ano.

2.12. Mapa de Quantidades

Item Nº	Descrição dos Bens	Qt d.	Unidade	Destino Final	Prazo de Entrega	
					Preco Unit (Mt)	Preco Total (MT)
Servidores para FIPAAS e AdeM)						
1	Fornecimento de servidores	1	Un	FIPAAS		
2		11	Un	AdEM		
Reestruturação de rede de dados (obrigatória a visita as instalações do FIPAAS)						
1	Levantamento da infra-estrutua actual	1	Un	FIPAAS		
2	Substituição da rede cat 4 para cat 6	80 00	metro			
3	Fornecimento de access Points	12	Un			
4	Fornecimento de switches	8	Un			
5	Fornecimento de roteadores	1	Un			
Fornecimento de UPS						
1	Fornecimento de UPS geral	1	Un	FIPAAS		
Fornecimento de soluções Cloud para: backup automático de dados críticos, recuperação de desastres (Disaster Recovery) para ADEM e FIPAAS;						
1	Solucao Cloud	1	Un	FIPAAS		
2	Solucao cloud	1	Un	AdEM		

Fornecimento de Laptops						
1	Fornecimento de Laptop	50	Un	FIPAAS		
2		30	Un	AdEM		
Desktop						
1	Fornecimento de Desktop	15	Un	FIPAAS		
2		30	Un	Adem		
Monitores						
1	Fornecimento de Monitores		Un	FIPAAS		
2			Un	AdeM		
Capacitação ⁶ e certificação em segurança cibernética e SOC						
1	Segurana Cibernetica e Security Operations Center SOC	5	Un	FIPAAS		
2		10	Un	Adem		
Total						

⁶ A capacitação deve ser feita no laboratório do fabricante das soluções e os custos de deslocação, (bilhete, hospedagem e ajudas de custo) fica sob a responsabilidade do concorrente por um período de 10 dias

2.13. Especificações Técnicas Segurança Cibernética

N.O.	Serviço	Custo (Mt)
1	Avaliação do ambiente actual de segurança cibernética e identificação dos requisitos para a implementação da solução SOC	
2	Fornecimento, configuração, e instalação da solução SOC.	
3	Desenho e arquitectura da solução de Centro de Operações de Segurança (SOC)	
4	Desenvolvimento de políticas de backup e manual de procedimentos (frequência, retenção, segurança), testes de restauração de dados, garantia de disponibilidade e redundância	
5	Capacitação ⁷ e certificação em segurança cibernética e SOC para uma equipa técnica composta por 15 técnicos do FIPAAS, AdeM	
6	Assistência Técnica por um período de 12 meses apos a implementação da solução no FIPAAS e AdEM.	
Total		

⁷ A capacitação deve ser feita no laboratório do fabricante das soluções e os custos de deslocação, (bilhete, hospedagem e ajudas de custo) fica sob a responsabilidade do concorrente por um período de 10 dias

2.14. Requisitos da Consultoria

A firma deveser especializada em tecnologias de informação com pelo menos 15 anos de experiência no mercado nacional e internacional;

A firma deveser ter implementado com sucesso o mínimo de 5 projectos similares, sendo obrigatória a apresentação das respectivas cartas de recomendações;

2.15. Condições de Pagamento

N.O.	Serviço	% de Pagamento
1	Avaliação do ambiente actual de cibersegurança e identificação dos requisitos para a implementação da solução SOC	20%
2	Fornecimento, configuração, e instalação da solução SOC	30%
3	Desenho e arquitectura da solução de Centro de Operações de Segurança (SOC)	15%
4	Desenvolvimento de políticas de backup e manual de procedimentos (frequência, retenção, segurança), testes de restauração de dados, garantia de disponibilidade e redundância	15%
5	Assistência Técnica por um período de 12 meses apos a implementação da solução no FIPAAS e AdEM.	20% (subdividos em 12 meses)
Total		100%

3. LOTE III-IMPLEMENTACAO E SUPORTE AO ERP PRIMAVERA

3.1.ESCOPO

3.1.1. Objectivo

Implementar um sistema ERP (Primavera) para suportar a gestão financeira e administrativa, assegurando integração, licenciamento, controlo e eficiência operacional.

3.1.2. Descrição de Actividades

- Fornecimento de licenças para o FIPAAS e AdeM por um período de 36 meses;
- Formação de utilizadores (FIPAAS, AdeM);
- Configuração de desenvolvimentos (por exemplo gestão orçamental, integração com o sistema de assiduidade....);
- Integração com outros sistemas de gestão documental, sistema comercial e outras plataformas institucionais
- Assistência técnica e suporte por 500 horas;

3.1.3. Resultados Esperados

- Implementação de um sistema ERP Primavera plenamente operacional e integrado aos processos institucionais;
- Automatização e padronização dos processos financeiros, contabilísticos, administrativos e de procurement;
- Maior controlo e transparência na gestão financeira e orçamental;
- Melhoria da eficiência operacional através da redução de processos manuais e redundâncias;
- Disponibilização de informação financeira e administrativa em tempo real para apoio à tomada de decisão;
- Integração entre os diferentes módulos do ERP, assegurando consistência e fiabilidade dos dados;
- Gestão centralizada de utilizadores, perfis e permissões de acesso;
- Implementação de mecanismos de auditoria, rastreabilidade e conformidade dos processos;
- Disponibilização de licenciamento adequado e suporte técnico contínuo da solução Primavera;

- Capacitação dos utilizadores e administradores para operação autónoma do sistema;
- Redução do tempo de processamento de operações financeiras e administrativas;
- Melhoria da qualidade dos relatórios financeiros, administrativos e de gestão;
- Garantia de segurança, integridade e disponibilidade da informação institucional;
- Estabelecimento de uma plataforma tecnológica sustentável para suportar o crescimento e modernização institucional.

3.2.Mapa de Quantidades

Item Nº	Descrição dos Bens	Qtd.	Uni da de	Destino Final	Prazo de Entrega	
					Preco Unit (Mt)	Preco Total (MT)
Fornecimento de licenças para o ERP Primavera						
1	licenças	31	Un	FIPAAS		
2		180	Un	AdEM		
Formação de utilizadores (FIPAAS, AdeM)						
1	SCORE	5	Un	FIPAG		
2		15	Un	AdeM		
3	Utilizadores	20	Un	FIPAG		
4		100	Un	AdeM		
Configuração de desenvolvimentos						
1	Desenvolvime ntos	4	Un	FIPAAS		
2		20	Un	AdEM		
Integração ⁸ com outros sistemas de gestão documental, sistema comercial e outras plataformas institucionais						
1	Integração	5	Un	FIPAAS		
2		20	Un	AdEM		

⁸ Obrigatório o levantamento dos tipos de desenvolvimentos e integrações a serem realizados enquanto durar o contrato

Assistência técnica e suporte por 500 hora						
1	Assistencia Tecnica	100	horas	FIPAAS		
2		400	horas	Adem		

3.3.Requisitos da Consultoria

A firma devera ser especializada em tecnologias de informação com pelo menos 15 anos de experiência no mercado nacional e internacional;

A firma devera ter implementado com sucesso o mínimo de 5 projectos similares, sendo obrigatória a apresentação das respectivas cartas de recomendações;

3.4. Qualificações do Pessoal

Perfil	Qualificações Mínimas
Gestor de Projecto	Deve possuir Licenciatura em Engenharia Informática, Gestão, Economia ou áreas afins, bem como experiência mínima de 5 anos em gestão de projectos de implementação de sistemas ERP, sendo valorizada certificação em gestão de projectos (PMI-PMP, PRINCE2 ou equivalente). Deverá demonstrar experiência comprovada na gestão de projectos com múltiplos módulos integrados, integração com sistemas externos e em ambientes empresariais de média ou grande dimensão, bem como competências sólidas em planeamento, controlo de âmbito, custos, prazos e riscos, e experiência na coordenação de equipas técnicas e funcionais multidisciplinares.
Consultor Funcional ERP	Deve possuir Licenciatura em Gestão, Contabilidade, Economia, Recursos Humanos ou Sistemas de Informação, bem como experiência mínima de 3 a 5 anos em parametrização e implementação de sistemas ERP. Deverá demonstrar conhecimento aprofundado de processos empresariais, incluindo contabilidade e fiscalidade, tesouraria, compras e aprovisionamento, vendas e facturação, logística e gestão de stocks e recursos humanos quando aplicável, bem como experiência em análise de processos de negócio (AS-IS / TO-BE) e reengenharia de processos, experiência em formação de utilizadores finais e capacidade de elaboração de documentação funcional.

Perfil	Qualificações Mínimas
Consultor Técnico / Desenvolvedor ERP	Deve possuir Licenciatura em Engenharia Informática ou áreas equivalentes, bem como experiência mínima de 3 anos em desenvolvimento e customização de sistemas ERP. Deverá demonstrar sólidos conhecimentos em desenvolvimento em ambiente .NET (C# ou equivalente), bases de dados relacionais (SQL Server ou equivalente) e desenvolvimento de integrações via APIs e Web Services (REST/SOAP), bem como experiência em personalização e extensão de funcionalidades ERP, integração com sistemas externos como bancos, sistemas legados, BI e CRM, e capacidade de análise de performance e optimização de sistemas.
Administrador de Base de Dados	Deverá possuir formação superior em Engenharia Informática ou áreas similares, bem como experiência mínima de 3 anos em administração de bases de dados em ambiente empresarial. Deverá demonstrar experiência em gestão de bases de dados SQL Server, backup, restore e disaster recovery, optimização de desempenho (tuning e indexação) e segurança e controlo de acessos, bem como experiência em suporte a sistemas críticos empresariais.
Formador	Deve possuir experiência comprovada em formação de utilizadores em sistemas ERP, bem como capacidade de elaboração de manuais, guias e documentação de suporte. Deverá demonstrar experiência em gestão da mudança organizacional em projecto tecnológicos, competências de comunicação e capacitação de utilizadores finais e experiência em acompanhamento pós-implementação, assegurando a adopção eficaz do sistema.

4. LOTE IV-DITALIZAÇÃO DOS PROCESSOS DO FIPAAS E DA ADEM

4.1.ESCOPO

4.1.1. Objectivo

Contratação de uma solução integrada para implementação e operação de serviços partilhados, suportada por infra-estrutura tecnológica (física e digital), garantindo eficiência, padronização e suporte às operações do FIPAAS e AdEM.

4.1.2. Descrição de Actividades

i. Equipamento Informático

- Fornecimento de laptops;
- Fornecimento de desktops;
- Fornecimento de telas e monitores

ii. Aplicações e Serviços Digitais

- Implementação da plataforma central de gestão operacional;
- Integração entre sistemas do FIPAAS e AdEM;
- Configuração de perfis e fluxos de aprovação;
- Parametrização de processos e workflows.

iii. Sistema MADZI

- Implementação e parametrização do sistema MADZI;
- Integração com sistemas institucionais existentes;
- Gestão e monitoria de dados operacionais;
- Produção de relatórios e indicadores;
- Formação funcional e técnica.

iv. Plataforma HELPDESK e TICKETS

- Implementação de sistema de Helpdesk;
- Gestão electrónica de incidentes e pedidos;
- Sistema de abertura, escalonamento e fecho de tickets;
- Definição de SLA e níveis de atendimento;
- Dashboard de acompanhamento de chamados;
- Relatórios de desempenho do suporte técnico.

v. Integrações e Interoperabilidade

- APIs de integração entre sistemas;
- Sincronização de dados institucionais;
- Gestão centralizada de utilizadores;
- Integração com e-mail e notificações automáticas.

vi. Capacitação e Transferência de Conhecimento

- Formação de administradores;
- Formação de utilizadores finais;
- Sessões práticas de operação;
- Entrega de manuais de utilizador e administrador.

vii. Suporte Técnico e Operação Assistida

- Suporte técnico pós-implementação;
- Operação assistida durante período de estabilização;
- Monitoria contínua dos serviços;
- Relatórios periódicos de desempenho e disponibilidade.

4.1.3. Resultados Esperados

- Padronização dos serviços partilhados;
- Maior eficiência operacional;
- Melhor controlo e rastreabilidade dos processos;
- Redução do tempo de resposta no suporte técnico;
- Monitoria integrada e centralizada;
- Maior disponibilidade e segurança dos sistemas.

4.2. Especificações Técnicas

➤ Fornecimento de laptops

- Processor: Intel® Core™ i7-1360P / i7-13700H (13th Gen Intel Core, até 14 cores, até 5.0 GHz Turbo Boost, arquitetura híbrida Performance + Efficiency cores)
- Chipset: Intel® Integrated Platform (Intel 13th Gen SoC / PCH integrado)
- Graphics: Intel® Iris Xe Graphics (Integrated GPU)
- Memory: 32GB LPDDR5-5200 (on-board, não expansível)
- Storage: 1TB PCIe® NVMe™ M.2 SSD
- Display: Dual 14-inch 3K (2880 x 1800) OLED, 16:10, 120Hz–144Hz, touchscreen, stylus support, 100% DCI-P3, HDR True Black 500–1000, peak brightness ~500 nits
- Camera: FHD (1080p) IR camera with Windows Hello facial recognition + AI noise reduction
- Audio: Harman Kardon certified speakers, Dolby Atmos®, stereo multi-speaker system
- Network (LAN): Not available (no RJ-45 Ethernet port)
- WLAN: Intel® Wi-Fi 6E (802.11ax) + Bluetooth® 5.3
- Expansion Slots: No RAM upgrade slots (fully soldered design), 1x M.2 NVMe SSD slot (occupied)
- Ports:
 - 2 x Thunderbolt™ 4 (USB-C, DisplayPort, Power Delivery)
 - 1 x USB 3.2 Gen 2 Type-A
 - 1 x HDMI 2.1
 - 1 x 3.5 mm audio combo jack
- Keyboard & Mouse: Detachable Bluetooth® full-size keyboard with ASUS ScreenPad-style dock + touchpad + ASUS Pen support (optional stylus)
- Operating System: Windows 11 Home / Windows 11 Pro
- Form Factor: Dual-screen convertible laptop (2 x 14" OLED touchscreen, detachable keyboard, laptop / dual monitor / tablet modes)
- Dimensions: ~313 x 218 x 14.6 mm (main body)
- Weight: ~1.6 kg (with keyboard)

4.3.Fornecimento de desktops

- Chipset: Intel® Q670 (vPro®)
- Graphics: Intel® UHD Graphics (Integrated)
- Memory: 16GB DDR5-5600 SO-DIMM (1 x 16GB, expandable up to 2 slots)
- Storage: 512GB PCIe® NVMe™ M.2 SSD
- Display: 23.8-inch FHD (1920 x 1080), IPS, Anti-glare, Low Blue Light, 250 nits, 72% NTSC
- Camera: 5MP Swivel Camera with Integrated Dual Array Digital Microphones
- Audio: Bang & Olufsen Audio, 5W Stereo Speakers, Integrated High-Performance Stereo Speakers
- Network (LAN): Intel® I219LM Gigabit Ethernet (GbE)
- WLAN: Intel® Wi-Fi 6E AX211 (802.11ax, 2x2) + Bluetooth® 5.3
- Expansion Slots: 1 x M.2 2230 (WLAN/Bluetooth) + 3 x M.2 2280 (NVMe SSD)
- Ports:
 - 1 x USB Type-C® 20Gbps (Charging)
 - 1 x USB Type-C® 10Gbps (DisplayPort™ 1.4)
 - 3 x USB Type-A 10Gbps
 - 2 x USB Type-A 5Gbps
 - 1 x HDMI-In 1.4
 - 1 x DisplayPort™ 1.4
 - 1 x RJ-45 Gigabit Ethernet
 - 1 x Headphone/Microphone Combo (3.5 mm)
- Keyboard & Mouse: HP 655 Wireless Keyboard and Mouse Combo
- Operating System: Windows 11 Pro 64 Bits
- Form Factor: All-in-One (AIO)
- Dimensions: 539.6 x 238 x 558.1 mm
- Weight: 9.26 kg
- Tools: Microsoft Office 2021 Professional Plus (Licenciado) (caso instalado pelo fornecedor)
- Antivírus: Kaspersky Internet Security (Atualizado) (caso incluído pelo fornecedor)

4.4.Fornecimento de telas

- **Display e Imagem:** Tecnologia de painel QLED de 65 polegadas com área de exibição de 1428 x 803 mm, retroiluminação D-LED, resolução nativa 4K Ultra HD de 3840 x 2160 pixels na proporção 16:9, gama de cores com mínimo de 93% NTSC abrangendo 1,07 milhas de cores, tratamento de vidro temperado de 4mm com revestimento anti-reflexo, tecnologia de construção com ligação óptica integral entre o vidro e o painel, luminosidade central mínima de 350 cd/m², ângulo de visão de 178° horizontal e vertical, vida útil do painel igual ou superior a 30.000 horas, e suporte nativo para modo de proteção ocular com baixa emissão de luz azul.
- **Dimensões e Estrutura Física:** Equipamento com dimensões totais de 1487.3 x 903.9 x 116 mm, dimensões de embalagem de 1580 x 1000 x 200 mm, peso líquido estrutural de 35 ± 1 kg, peso bruto de transporte de 44 ± 1 kg, e compatibilidade com métodos de instalação para montagem suspensa em parede através de suporte dedicado ou fixação em suporte móvel de chão.
- **Tecnologia de Toque e Interatividade:** Tecnologia de detecção por infravermelhos, capacidade multitoque com mínimo de 20 pontos de toque simultâneos em sistema operativo Android e até 50 pontos em ambiente Windows, tempo de resposta ao toque igual ou inferior a 3ms, precisão de toque com diâmetro de detecção de Φ 1mm, compatibilidade de escrita através de caneta stylus ou toque digital directo, e suporte de sistemas operativos para ecossistemas Windows, Mac, Android, Linux e Chrome OS.
- **Sistema Inteligente e Desempenho:** Processador RK3588 Octa-core com arquitectura integrada de 4 núcleos A76 a 2.4GHz e 4 núcleos A55 a 1.8GHz, memória RAM de 8 GB, armazenamento interno flash de 128 GB, sistema operativo nativo Android 13 com certificação oficial Google EDLA, e acesso nativo completo à loja Google Play Store com serviços móveis da Google integrados de fábrica.
- **Conectividade e Interfaces (Rear I/O):** Redes sem fios com Wi-Fi 6 integrado na norma 802.11a/b/g/n/ac/ax, Bluetooth 5.2 e suporte a Hotspot, ligações de vídeo e dados compostas por 3 entradas HDMI 2.0, 1 entrada DisplayPort 1.2, 1 entrada VGA com entrada de áudio dedicada de 3.5mm, 1 saída HDMI 2.0, 1 saída de

áudio digital coaxial SPDIF, 1 saída de linha analógica de 3.5mm, 3 portas USB 3.0 de dados, 3 portas USB dedicadas para a função Touch, 1 entrada e 1 saída USB Type-C com suporte DP 1.2, 2 portas de rede RJ45 Gigabit 1000M, 1 conector de controlo série RS232 DB9, 1 ranhura para cartão TF, expansibilidade através de uma ranhura OPS livre para acoplamento de módulo PC Windows standard, e sistema de áudio integrado composto por dois altifalantes estéreo com potência de 15W cada.

- **Software e Funcionalidades Incluídas:** Software de espelhamento eShare interativo multiplataforma com suporte a Airplay, Miracast, DLNA e Chromecast, incluindo controlo reverso e modo moderador, sistema de gestão centralizada CDM para monitorização em tempo real, atualizações em lote, alarmes, agendamentos e gestão de aplicações, e ferramentas produtivas integradas contendo quadro branco digital com ferramentas de anotação, menu flutuante e recursos de Inteligência Artificial.
- **Parâmetros Elétricos e Certificações:** Consumo energético operacional em carga total igual ou inferior a 250W para o modelo de 65", tensão de trabalho de AC 100 - 240V, 50/60Hz, consumo em modo Standby inferior a 0.5W, possuindo as certificações obrigatórias através da homologação regulatória NRCS e ICASA, e incluindo uma garantia limitada de fábrica de 5 anos.

4.5. Plataforma HELPDESK e TICKETS

4.5.1. Requisitos Técnicos da Plataforma

- **Arquitectura**
 - Plataforma web responsiva (browser-based);
 - Suporte a cloud (SaaS / privada) e/ou instalação on-premises;
 - Base de dados relacional (SQL Server, PostgreSQL ou equivalente);
 - API RESTful para integração com sistemas externos.
- **Segurança**
 - Autenticação integrada com Active Directory/LDAP e/ou SSO;
 - Controlo de acessos baseado em perfis (RBAC);
 - Encriptação TLS 1.2 ou superior;
 - Logs de auditoria completos;

- Conformidade com boas práticas de segurança (ISO 27001 ou equivalente).
- Desempenho e Disponibilidade
- Disponibilidade mínima de 99,5%;
- Suporte a múltiplos utilizadores concorrentes;
- Tempo de resposta operacional < 3 segundos;
- Escalabilidade horizontal.

4.5.2. Integrações Obrigatórias

- Active Directory / LDAP;
- Sistema de email corporativo (SMTP/IMAP);
- APIs REST para integração com sistemas internos;
- Possibilidade de integração com ferramentas de monitorização;
- Integração com ERP institucional.

4.5.3. Usabilidade

- Interface web responsiva (desktop, tablet e mobile);
- Suporte multilingue (mínimo português e inglês);
- Pesquisa avançada e filtros dinâmicos;
- Interface intuitiva e de fácil utilização.

4.5.4. Administração

- Painel administrativo centralizado;
- Gestão de utilizadores, grupos e permissões;
- Configuração de SLAs, categorias e prioridades;
- Gestão de workflows;
- Gestão de base de conhecimento.

4.5.5. Implementação

- Instalação e configuração da plataforma;

- Parametrização inicial de processos;
- Migração de dados (quando aplicável);
- Formação e capacitação de utilizadores;
- Documentação técnica e operacional.

4.5.6. Suporte e Manutenção

- Suporte técnico durante todo o período contratual;
- Actualizações correctivas e evolutivas;
- SLA de suporte definido contratualmente;
- Suporte remoto e/ou presencial conforme criticidade.

Perfil	Qualificações Mínimas
Gestor de Projecto	responsável pela coordenação global do projecto de implementação, gestão do cronograma, custos e recursos, gestão de riscos e comunicação com o cliente, assegurando a entrega do projecto dentro dos requisitos definidos; deverá possuir Licenciatura em Engenharia Informática, Sistemas de Informação, Gestão ou áreas afins, mínimo de 5 anos de experiência em gestão de projectos de TI, certificação obrigatória em gestão de projecto (PMP, PRINCE2 ou equivalente), experiência comprovada em projectos ITSM/Helpdesk e conhecimento de metodologias Agile e/ou Waterfall.
Administrador de Sistemas	responsável pela instalação e configuração da plataforma, gestão de servidores, base de dados e infra-estrutura, monitorização de performance e disponibilidade, bem como pela gestão de backups e segurança; deverá possuir Licenciatura ou formação técnica em Informática ou áreas afins, mínimo de 3 anos de experiência em administração de sistemas, experiência com Linux e/ou Windows Server, conhecimentos sólidos em bases de dados SQL e experiência com plataformas ITSM (tais como ServiceNow, GLPI, Jira Service Management ou equivalente).
Técnico de Suporte / Implementação	responsável pelo suporte técnico na instalação e configuração da solução, apoio aos utilizadores finais, resolução de incidentes técnicos e apoio na migração de dados; deverá possuir formação técnica em Informática ou equivalente, mínimo de 2 anos de experiência em suporte técnico, conhecimentos de redes, sistemas operativos e aplicações web, bem como experiência prévia com ferramentas de ticketing.
Administrador de Base de Dados	deverá possuir formação superior em Engenharia Informática ou áreas similares, bem como experiência mínima de 3 anos em administração de bases de dados em ambiente empresarial.

Perfil	Qualificações Mínimas
	Deverá demonstrar experiência em gestão de bases de dados SQL Server, backup, restore e disaster recovery, otimização de desempenho e segurança e controlo de acessos, bem como experiência em suporte a sistemas críticos empresariais.
Formador	será responsável pela formação de administradores e utilizadores finais, elaboração de manuais e materiais de formação e realização de sessões práticas; deverá possuir formação superior ou técnica em Informática ou Educação, mínimo de 3 anos de experiência em formação na área de TI, experiência em formação de sistemas ITSM e excelente capacidade de comunicação e produção de documentação técnica.

4.6.Mapa de Quantidades

Item Nº	Descrição dos Bens	Qtd.	Unida de	Destino Final	Prazo de Entrega	
					Preco Unit (Mt)	Preco Total (MT)
Equipamento Informático						
1	Laptop	10	Un	FIPAAS		
2		15	Un	AdEM		
Desktop						
1	Desktop	5	Un	FIPAG		
2		12	Un	AdEM		
Telas						
1	Telas	3	Un	FIPAAS		
2		6	Un	AdEM		
Plataforma HELPDESK e TICKETS						
1	Plataforma Helpdesk e Ticktes	1	Un	FIPAAS		
2		1	Un	Adem		
Capacitação						
1		5	horas	FIPAAS		

2	ormação em: (i) governança de TICs; (ii) certificação internacional em Transformação digital	10	horas	Adem		
---	---	----	-------	------	--	--

4.7.Requisitos da Consultoria

A firma devera ser especializada em tecnologias de informação com pelo menos 15 anos de experiência no mercado nacional e internacional;

A firma devera ter implementado com sucesso o mínimo de 5 projectos similares, sendo obrigatória a apresentação das respectivas cartas de recomendações;

4.8.Duração

A implementação destes serviços bem como o fornecimento dos respectivos Harware, devera ter uma duração máxima de 12 meses, sendo os primeiros 6 meses para o desenvolvimento da solução e Harware, e os restantes 6 meses para implementação, formação e assistência técnica.