

CIMARG

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL MULTIFINALITÁRIO DO ALTO RIO GRANDE
Rua: Sebastião Barnabé Passos Júnior, 70 - Residencial Alphaville Cep: 37.203-676
Email: amalgv02@gmail.com Telefone: (35) 3821 - 4566 - (35) 988180208
CNPJ: 21.270.505/0001-46

ANEXO DO TERMO DE REFERÊNCIA (TR)

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Processo Administrativo n.º 046/202X | Pregão Eletrônico SRP n.º 045/202X

ITEM 01 – NOTEBOOK ADMINISTRATIVO

PROCESSADOR

- Arquitetura x86-64;
- Mínimo de 04 (quatro) núcleos físicos;
- Mínimo de 08 (oito) threads;
- Memória cache mínima de 06 (seis) MB;
- Suporte à virtualização por hardware;
- Compatível com TPM 2.0;
- Compatível com Microsoft Windows 11 Professional, devendo o modelo exato ofertado ser comprovado por documentação técnica, datasheet, tela, oficial do fabricante.

MEMÓRIA RAM

- Capacidade instalada mínima de 16 GB;
- Tecnologia DDR4 ou superior;
- Frequência mínima de 2666 MHz ou 5200 MT/s;
- Permitir expansão para no mínimo 32 GB.

ARMAZENAMENTO

- Unidade SSD NVMe PCIe;
- Capacidade mínima de 256 GB;

Velocidades mínimas:

- Leitura sequencial: 2.500 MB/s;
- Gravação sequencial: 1.500 MB/s.

CIMARG

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL MULTIFINALITÁRIO DO ALTO RIO GRANDE

Rua: Sebastião Barnabé Passos Júnior, 70 - Residencial Alphaville Cep: 37.203-676

Email: amalgv02@gmail.com Telefone: (35) 3821 - 4566 - (35) 988180208

CNPJ: 21.270.505/0001-46

CONTROLADORA GRÁFICA

- Integrada ao processador ou superior;
- Compatível com DirectX 12 ou superior;
- Compatível com múltiplos monitores;
- Suporte mínimo para 02 (dois) monitores externos simultâneos.

TELA

- Área visível mínima de 14 polegadas;
- Resolução mínima de 1920 x 1080 (Full HD);

WEBCAM

- Webcam integrada;
- Resolução mínima HD 720p;
- Microfone integrado.

REDE SEM FIO

- Wi-Fi 5 (802.11ax) ou superior.

BLUETOOTH

- Bluetooth 5.0 ou superior.

INTERFACES

Mínimo de:

- 02 (duas) portas USB 3.0 ou superior;
- 01 (uma) porta USB-C;
- 01 (uma) saída HDMI;

CIMARG

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL MULTIFINALITÁRIO DO ALTO RIO GRANDE

Rua: Sebastião Barnabé Passos Júnior, 70 - Residencial Alphaville Cep: 37.203-676

Email: amalglv02@gmail.com Telefone: (35) 3821 - 4566 - (35) 988180208

CNPJ: 21.270.505/0001-46

- 01 (uma) conexão para fone de ouvido e microfone.

REDE CABEADA

- Opcional: Porta RJ-45 integrada ou solução compatível fornecida pelo fabricante.

TECLADO

- Padrão ABNT2;
- Idioma Português Brasil;
- Caracteres gravados de forma permanente.

SEGURANÇA

- TPM 2.0;
- Secure Boot;
- Compatível com BitLocker;
- BIOS protegida por senha de administrador.

BATERIA

- Capacidade mínima de 45 Wh.

FONTE DE ALIMENTAÇÃO

- Fonte compatível com o equipamento;
- Bivolt automático (100V a 240V);
- Potência adequada ao equipamento ofertado.

PESO

- Peso máximo de 2(dois) kg.

CIMARG

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL MULTIFINALITÁRIO DO ALTO RIO GRANDE

Rua: Sebastião Barnabé Passos Júnior, 70 - Residencial Alphaville Cep: 37.203-676

Email: amalglv02@gmail.com Telefone: (35) 3821 - 4566 - (35) 988180208

CNPJ: 21.270.505/0001-46

SISTEMA OPERACIONAL

- Microsoft Windows 11 Professional 64 bits;
- Original;
- Ativado;
- Regularmente licenciado.

SUÍTE DE PRODUTIVIDADE

- Microsoft 365 Apps for Business Standard, Microsoft Office Professional Plus 2024 ou versão superior compatível;
- Instalada, configurada e pronta para uso;
- Idioma Português (Brasil);
- Compatível com Microsoft Windows 11 Professional;
- Composta, no mínimo, pelos aplicativos Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint e Microsoft Outlook;
- Aplicativos devidamente ativados e em pleno funcionamento durante toda a vigência contratual.

ACESSÓRIOS

- Fonte de alimentação;
- Cabo de energia;
- Pasta, bolsa ou mochila para transporte.

ITEM 02 – DESKTOP ADMINISTRATIVO

PROCESSADOR

- Arquitetura x86-64;

CIMARG

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL MULTIFINALITÁRIO DO ALTO RIO GRANDE

Rua: Sebastião Barnabé Passos Júnior, 70 - Residencial Alphaville Cep: 37.203-676

Email: amalglv02@gmail.com Telefone: (35) 3821 - 4566 - (35) 988180208

CNPJ: 21.270.505/0001-46

- Mínimo de 06 (seis) núcleos físicos;
- Mínimo de 12 (doze) threads;
- Memória cache total mínima de 12 (doze) MB;
- Controladora de memória integrada;
- Controladora gráfica integrada ou solução gráfica de desempenho equivalente ou superior;
- Suporte a instruções e recursos de virtualização por hardware;
- Suporte a sistema operacional de 64 bits;
- Compatibilidade integral com Microsoft Windows 11 Professional;
- Compatibilidade com TPM 2.0 e inicialização segura;
- Não serão aceitos processadores pertencentes às linhas de entrada ou destinados predominantemente a equipamentos básicos, tais como Intel Celeron, Intel Pentium, Intel Processor, AMD Athlon ou equivalentes;
- O modelo exato do processador ofertado deverá ser informado na proposta e comprovado por documentação técnica oficial do fabricante, que permita verificar a geração e o atendimento integral aos requisitos exigidos.

MEMÓRIA RAM

- Capacidade instalada mínima de 16 GB;
- Tecnologia DDR4 ou superior;
- Frequência mínima de 2666 MHz ou 5200 MT/s
- Permitir expansão para no mínimo 32 GB.

ARMAZENAMENTO

- Unidade SSD NVMe PCIe;
- Capacidade mínima de 256 GB;

Velocidades mínimas:

- Leitura sequencial: 2.500 MB/s;
- Gravação sequencial: 1.500 MB/s.

CIMARG

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL MULTIFINALITÁRIO DO ALTO RIO GRANDE

Rua: Sebastião Barnabé Passos Júnior, 70 - Residencial Alphaville Cep: 37.203-676

Email: amalglv02@gmail.com Telefone: (35) 3821 - 4566 - (35) 988180208

CNPJ: 21.270.505/0001-46

CONTROLADORA GRÁFICA

- Integrada ao processador ou superior;
- Compatível com DirectX 12 ou superior;
- Compatível com múltiplos monitores;
- Suporte mínimo para 02 (dois) monitores simultâneos.

GABINETE

- Formato Small Form Factor (SFF), Mini Tower, Micro Tower ou equivalente;
- Cor predominante preta, cinza, grafite ou similar;
- Compatível com os componentes internos especificados.

MONITOR

- Área visível mínima de 21,5 polegadas;
- Resolução mínima de 1920 x 1080 (Full HD);
- Taxa de atualização mínima de 60 Hz;
- Ajuste de inclinação;
- Ajuste de altura;
- Base original do fabricante.

INTERFACES DO MONITOR

- No mínimo 01 (uma) entrada HDMI ou DisplayPort;
- Fornecido com cabos necessários para pleno funcionamento.

REDE CABEADA

- Interface Ethernet Gigabit 10/100/1000 Mbps;
- Conector RJ-45 integrado.

CIMARG

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL MULTIFINALITÁRIO DO ALTO RIO GRANDE

Rua: Sebastião Barnabé Passos Júnior, 70 - Residencial Alphaville Cep: 37.203-676

Email: amalglv02@gmail.com Telefone: (35) 3821 - 4566 - (35) 988180208

CNPJ: 21.270.505/0001-46

REDE SEM FIO

- Opcional.

BLUETOOTH

- Opcional.

INTERFACES

Mínimo de:

- 06 (seis) portas USB, sendo pelo menos 02 (duas) USB 3.0 ou superior;
- 01 (uma) saída HDMI ou DisplayPort;
- 01 (uma) interface de rede RJ-45;
- 01 (uma) conexão para fone de ouvido e microfone.

TECLADO

- Conexão USB com fio;
- Padrão ABNT2;
- Idioma Português Brasil;
- Mínimo de 107 teclas;
- Layout completo com teclado numérico independente;
- Teclas multimídia para controle de volume, reprodução de mídia, pausa, avanço e retrocesso de faixas;
- Regulagem de inclinação por meio de pés retráteis ou sistema equivalente;
- Caracteres gravados de forma permanente, não sendo aceitos adesivos ou gravações removíveis;
- Comprimento mínimo do cabo de 1,5 metro;
- Compatível com Microsoft Windows 11 Professional;
- Cor compatível com o conjunto fornecido.

CIMARG

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL MULTIFINALITÁRIO DO ALTO RIO GRANDE

Rua: Sebastião Barnabé Passos Júnior, 70 - Residencial Alphaville Cep: 37.203-676

Email: amalgv02@gmail.com Telefone: (35) 3821 - 4566 - (35) 988180208

CNPJ: 21.270.505/0001-46

MOUSE

- Mouse óptico USB com fio;
- Resolução mínima de 1.000 DPI;
- Mínimo de 03 (três) botões, incluindo scroll central;
- Rolagem vertical por roda (scroll wheel);
- Comprimento mínimo do cabo de 1,5 metro;
- Compatível com Microsoft Windows 11 Professional;
- Cor compatível com o conjunto fornecido.

ÁUDIO

- Controladora de áudio integrada;
- Compatível com dispositivos multimídia.

SEGURANÇA

- TPM 2.0;
- Secure Boot;
- Compatível com BitLocker;
- BIOS protegida por senha de administrador.

FONTE DE ALIMENTAÇÃO

- Compatível com o equipamento;
- Bivolt automático (100V a 240V);
- Potência adequada à configuração ofertada.

SISTEMA OPERACIONAL

- Microsoft Windows 11 Professional 64 bits;

CIMARG

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL MULTIFINALITÁRIO DO ALTO RIO GRANDE

Rua: Sebastião Barnabé Passos Júnior, 70 - Residencial Alphaville Cep: 37.203-676

Email: amalglv02@gmail.com Telefone: (35) 3821 - 4566 - (35) 988180208

CNPJ: 21.270.505/0001-46

- Original;
- Ativado;
- Regularmente licenciado.

SUÍTE DE PRODUTIVIDADE

- Microsoft 365 Apps for Business Standard, Microsoft Office Professional Plus 2024 ou versão superior compatível;
- Instalada, configurada e pronta para uso;
- Idioma Português (Brasil);
- Compatível com Microsoft Windows 11 Professional;
- Composta, no mínimo, pelos aplicativos Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint e Microsoft Outlook;
- Aplicativos devidamente ativados e em pleno funcionamento durante toda a vigência contratual.

ACESSÓRIOS

- Cabos necessários ao funcionamento;

CONDIÇÕES OPERACIONAIS

- Todos os componentes deverão operar de forma compatível e estável com as aplicações administrativas, sistemas corporativos, soluções de segurança, monitoramento e gerenciamento previstos neste Termo de Referência.

ITEM 03 – ESTAÇÃO DE TRABALHO DE ALTA PERFORMANCE

PROCESSADOR

- Arquitetura x86-64;
- Mínimo de 08 (oito) núcleos físicos;
- Mínimo de 16 (dezesseis) threads;
- Memória cache total mínima de 20 (vinte) MB;

CIMARG

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL MULTIFINALITÁRIO DO ALTO RIO GRANDE

Rua: Sebastião Barnabé Passos Júnior, 70 - Residencial Alphaville Cep: 37.203-676

Email: amalglv02@gmail.com Telefone: (35) 3821 - 4566 - (35) 988180208

CNPJ: 21.270.505/0001-46

- Controladora de memória integrada;
- Suporte a instruções e recursos de virtualização por hardware;
- Suporte a sistema operacional de 64 bits;
- Compatibilidade integral com Microsoft Windows 11 Professional;
- Compatibilidade com TPM 2.0 e inicialização segura;
- Capacidade de operação conjunta com placa gráfica dedicada e memória RAM nas capacidades previstas neste Termo de Referência;
- Não serão aceitos processadores pertencentes às linhas de entrada, baixo consumo ou destinados predominantemente a equipamentos básicos, tais como Intel Celeron, Intel Pentium, Intel Processor, AMD Athlon ou equivalentes;
- O modelo exato do processador ofertado deverá ser informado na proposta e comprovado por documentação técnica oficial do fabricante, que permita verificar a geração e o atendimento integral aos requisitos exigidos.

MEMÓRIA RAM

- Capacidade instalada mínima de 32 GB;
- Tecnologia DDR4 ou superior;
- Frequência mínima de 3200 MHz ou 5600 MT/s
- Permitir expansão para no mínimo 64 GB.

ARMAZENAMENTO PRINCIPAL

- Unidade SSD NVMe PCIe;
- Capacidade mínima de 512 GB;

Velocidades mínimas:

- Leitura sequencial: 3.000 MB/s;
- Gravação sequencial: 2.000 MB/s.

ARMAZENAMENTO SECUNDÁRIO

- Unidade HDD SATA;

CIMARG

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL MULTIFINALITÁRIO DO ALTO RIO GRANDE

Rua: Sebastião Barnabé Passos Júnior, 70 - Residencial Alphaville Cep: 37.203-676

Email: amalglv02@gmail.com Telefone: (35) 3821 - 4566 - (35) 988180208

CNPJ: 21.270.505/0001-46

- Capacidade mínima de 1 TB;
- Velocidade mínima de rotação de 7.200 RPM.

PLACA GRÁFICA DEDICADA

- Memória dedicada mínima de 6 GB GDDR6;
- Compatível com DirectX 12 ou superior;
- Compatível com OpenGL 4.6 ou superior;
- Compatível com aplicações de engenharia, arquitetura, modelagem 3D, BIM, GIS, renderização, edição de imagens e edição de vídeo;
- Suporte simultâneo para no mínimo 02 (dois) monitores;
- Possuir saídas digitais compatíveis com os monitores fornecidos.

GABINETE

- Formato Torre (Tower) ATX, ou equivalente;
- Compatível com placa gráfica dedicada e sistema de refrigeração adequado;
- Cor predominante preta, cinza, grafite ou similar;
- Compatível com todos os componentes especificados.

MONITOR

- Área visível mínima de 23,8 polegadas;
- Resolução mínima de 1920 x 1080 (Full HD);
- Tecnologia IPS, VA ou superior;
- Taxa de atualização mínima de 60 Hz;
- Ajuste de inclinação;
- Ajuste de altura;
- Base original do fabricante.

INTERFACES DO MONITOR

CIMARG

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL MULTIFINALITÁRIO DO ALTO RIO GRANDE

Rua: Sebastião Barnabé Passos Júnior, 70 - Residencial Alphaville Cep: 37.203-676

Email: amalgv02@gmail.com Telefone: (35) 3821 - 4566 - (35) 988180208

CNPJ: 21.270.505/0001-46

- No mínimo 01 entrada HDMI ou DisplayPort;
- Fornecido com todos os cabos necessários ao funcionamento.

REDE CABEADA

- Interface Ethernet Gigabit 10/100/1000 Mbps;
- Conector RJ-45 integrado.

REDE SEM FIO

- Opcional.

BLUETOOTH

- Opcional.

INTERFACES

Mínimo de:

- 06 (seis) portas USB, sendo pelo menos 04 (quatro) USB 3.0 ou superior;
- 01 (uma) interface de rede RJ-45;
- Saídas de vídeo compatíveis com a placa gráfica ofertada;
- 01 (uma) conexão para fone de ouvido e microfone.

TECLADO

- Conexão USB com fio;
- Padrão ABNT2;
- Idioma Português Brasil;
- Mínimo de 107 teclas;
- Layout completo com teclado numérico independente;
- Teclas multimídia para controle de volume, reprodução de mídia, pausa, avanço e retrocesso de faixas;

CIMARG

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL MULTIFINALITÁRIO DO ALTO RIO GRANDE

Rua: Sebastião Barnabé Passos Júnior, 70 - Residencial Alphaville Cep: 37.203-676

Email: amalglv02@gmail.com Telefone: (35) 3821 - 4566 - (35) 988180208

CNPJ: 21.270.505/0001-46

- Regulagem de inclinação por meio de pés retráteis ou sistema equivalente;
- Caracteres gravados de forma permanente, não sendo aceitos adesivos ou gravações removíveis;
- Comprimento mínimo do cabo de 1,5 metro;
- Compatível com Microsoft Windows 11 Professional;
- Cor compatível com o conjunto fornecido.

MOUSE

- Mouse óptico USB com fio;
- Resolução mínima de 1.000 DPI;
- Mínimo de 03 (três) botões, incluindo scroll central;
- Rolagem vertical por roda (scroll wheel);
- Comprimento mínimo do cabo de 1,5 metro;
- Compatível com Microsoft Windows 11 Professional;
- Cor compatível com o conjunto fornecido.

ÁUDIO

- Controladora de áudio integrada ou dedicada;
- Compatível com dispositivos multimídia.

SEGURANÇA

- TPM 2.0;
- Secure Boot;
- Compatível com BitLocker;
- BIOS protegida por senha de administrador.

FONTE DE ALIMENTAÇÃO

- Potência nominal mínima de 600 W;

CIMARG

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL MULTIFINALITÁRIO DO ALTO RIO GRANDE

Rua: Sebastião Barnabé Passos Júnior, 70 - Residencial Alphaville Cep: 37.203-676

Email: amalglv02@gmail.com Telefone: (35) 3821 - 4566 - (35) 988180208

CNPJ: 21.270.505/0001-46

- Certificação 80 Plus Bronze ou superior;
- Compatível com toda a configuração ofertada;
- Bivolt automático (100V a 240V).

SISTEMA OPERACIONAL

- Microsoft Windows 11 Professional 64 bits;
- Original;
- Ativado;
- Regularmente licenciado.

SUÍTE DE PRODUTIVIDADE

- Microsoft 365 Apps for Business Standard, Microsoft Office Professional Plus 2024 ou versão superior compatível;
- Instalada, configurada e pronta para uso;
- Idioma Português (Brasil);
- Compatível com Microsoft Windows 11 Professional;
- Composta, no mínimo, pelos aplicativos Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint e Microsoft Outlook;
- Aplicativos devidamente ativados e em pleno funcionamento durante toda a vigência contratual.

ACESSÓRIOS

- Cabos necessários ao funcionamento;
- Teclado USB;
- Mouse USB.

CONDIÇÕES OPERACIONAIS

- Todos os componentes deverão operar de forma compatível e estável com aplicações de engenharia, arquitetura, modelagem tridimensional,

Página 14 de 28

Aguanil - Bom Sucesso - Cana Verde - Candeias - Camacho - Campo Belo - Cristais - Ibituruna - Ijaci - Ingai - Itumirim - Itutinga - Lavras - Luminárias - Nazareno - Nepomuceno - Oliveira - Passa Tempo - Perdões - Ribeirão Vermelho - Santana Do Jacaré - Santo Antônio Do Amparo - São Bento do Abade - São Francisco de Paula

CIMARG

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL MULTIFINALITÁRIO DO ALTO RIO GRANDE

Rua: Sebastião Barnabé Passos Júnior, 70 - Residencial Alphaville Cep: 37.203-676

Email: amalglv02@gmail.com Telefone: (35) 3821 - 4566 - (35) 988180208

CNPJ: 21.270.505/0001-46

geoprocessamento, renderização, edição gráfica e demais aplicações de alto desempenho previstas neste Termo de Referência.

ITEM 04 – SOLUÇÃO CORPORATIVA DE PROTEÇÃO, DETECÇÃO E RESPOSTA PARA ENDPOINTS

1. OBJETO

1.1. Disponibilização de solução corporativa de proteção avançada, detecção e resposta para endpoints, com gerenciamento centralizado em nuvem, destinada à proteção dos notebooks, desktops e estações de alta performance abrangidos por este Termo de Referência.

1.2. A solução deverá ser fornecida instalada, configurada, atualizada e plenamente operacional em todos os equipamentos abrangidos pela contratação.

1.3. A solução deverá possuir arquitetura integrada de prevenção, proteção, detecção, investigação e resposta a ameaças, utilizando agente único ou conjunto integrado de agentes do mesmo fabricante, sem necessidade de instalação de múltiplas ferramentas independentes para o atendimento das funcionalidades exigidas.

2. COMPATIBILIDADE E ARQUITETURA

2.1. A solução deverá:

- a) ser compatível com Microsoft Windows 11 Professional, arquitetura de 64 bits;
- b) possuir console centralizada de gerenciamento acessível por interface web segura;
- c) permitir gerenciamento em ambiente de nuvem;
- d) permitir aplicação de políticas diferenciadas por órgão, município, grupo, equipamento ou perfil de utilização;
- e) operar por meio de agente instalado no endpoint;
- f) manter as funções essenciais de proteção ativas mesmo quando o endpoint estiver temporariamente sem comunicação com a console;
- g) realizar atualização automática do agente, dos mecanismos de proteção e das bases de detecção;
- h) permitir instalação, atualização, reconfiguração e remoção remota do agente;
- i) possuir mecanismos de autoproteção contra desativação, alteração ou remoção não autorizada;

CIMARG

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL MULTIFINALITÁRIO DO ALTO RIO GRANDE

Rua: Sebastião Barnabé Passos Júnior, 70 - Residencial Alphaville Cep: 37.203-676

Email: amalglv02@gmail.com Telefone: (35) 3821 - 4566 - (35) 988180208

CNPJ: 21.270.505/0001-46

j) permitir a inserção de senha ou mecanismo equivalente para impedir a desinstalação não autorizada do agente;

k) possuir baixo impacto operacional, sem comprometer de forma relevante o desempenho normal dos equipamentos.

3. PROTEÇÃO ANTIMALWARE

3.1. A solução deverá possuir mecanismos de proteção contra, no mínimo:

a) vírus;

b) worms;

c) trojans;

d) spyware;

e) adware;

f) rootkits;

g) ransomware;

h) cryptominers;

i) ferramentas potencialmente indesejadas;

j) aplicações potencialmente indesejadas;

k) scripts maliciosos;

l) ameaças desconhecidas;

m) ataques sem arquivo;

n) ameaças residentes em memória;

o) arquivos maliciosos compactados ou ofuscados;

p) ataques originados em páginas web, documentos, anexos, scripts, macros e mídia removível.

3.2. A solução deverá utilizar, de forma integrada:

a) detecção por assinatura;

b) análise heurística;

c) aprendizado de máquina;

d) análise comportamental;

CIMARG

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL MULTIFINALITÁRIO DO ALTO RIO GRANDE

Rua: Sebastião Barnabé Passos Júnior, 70 - Residencial Alphaville Cep: 37.203-676

Email: amalglv02@gmail.com Telefone: (35) 3821 - 4566 - (35) 988180208

CNPJ: 21.270.505/0001-46

- e) monitoramento de processos;
- f) análise de memória;
- g) reputação de arquivos e endereços eletrônicos;
- h) inteligência de ameaças em nuvem;
- i) detecção antes e durante a execução dos arquivos e processos.

3.3. A solução deverá permitir:

- a) verificação em tempo real;
- b) verificação sob demanda;
- c) verificação programada;
- d) verificação de arquivos acessados, criados, copiados, executados ou modificados;
- e) quarentena automática de objetos maliciosos;
- f) restauração controlada de objetos da quarentena;
- g) exclusão definitiva de objetos maliciosos;
- h) configuração de exclusões por arquivo, pasta, extensão, processo, certificado ou hash, quando tecnicamente suportado;
- i) registro das detecções e ações executadas.

4. PROTEÇÃO CONTRA RANSOMWARE

4.1. A solução deverá possuir camada específica de prevenção, detecção, bloqueio e mitigação de ransomware.

4.2. A proteção deverá ser capaz de:

- a) identificar processos com comportamento suspeito de criptografia;
- b) interromper processos maliciosos relacionados à criptografia não autorizada;
- c) bloquear alterações maliciosas em arquivos;
- d) detectar ransomware conhecido e desconhecido;
- e) utilizar análise comportamental, aprendizado de máquina ou tecnologia equivalente;
- f) preservar ou possibilitar a recuperação de arquivos afetados por processos suspeitos, quando a tecnologia ofertada possuir essa funcionalidade;

CIMARG

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL MULTIFINALITÁRIO DO ALTO RIO GRANDE

Rua: Sebastião Barnabé Passos Júnior, 70 - Residencial Alphaville Cep: 37.203-676

Email: amalglv02@gmail.com Telefone: (35) 3821 - 4566 - (35) 988180208

CNPJ: 21.270.505/0001-46

g) registrar o processo originador, os arquivos afetados e as ações de contenção executadas.

5. PROTEÇÃO CONTRA ATAQUES SEM ARQUIVO E BASEADOS EM SCRIPTS

5.1. A solução deverá detectar e bloquear ataques sem arquivo e ataques baseados em scripts, incluindo comportamentos maliciosos executados por meio de:

- a) PowerShell;
- b) Windows Command Prompt;
- c) Windows Management Instrumentation;
- d) interpretadores de scripts;
- e) macros;
- f) comandos e processos legítimos utilizados de forma maliciosa;
- g) código executado diretamente em memória.

5.2. A solução deverá analisar linhas de comando, processos, processos-filhos, scripts, comportamento em memória e relações entre eventos para identificar atividades suspeitas.

6. PREVENÇÃO CONTRA EXPLORAÇÃO DE VULNERABILIDADES

6.1. A solução deverá possuir mecanismos de prevenção contra exploração de vulnerabilidades em:

- a) sistema operacional;
- b) navegadores;
- c) suítes de produtividade;
- d) leitores de documentos;
- e) aplicações corporativas;
- f) componentes e bibliotecas instalados nos equipamentos.

6.2. A solução deverá detectar e bloquear técnicas de exploração, movimentação lateral, execução de código e escalonamento de privilégios, quando identificadas no endpoint.

6.3. A solução deverá permitir a identificação de aplicações vulneráveis, configurações inseguras e riscos associados aos endpoints.

7. ANÁLISE AVANÇADA POR APRENDIZADO DE MÁQUINA

CIMARG

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL MULTIFINALITÁRIO DO ALTO RIO GRANDE

Rua: Sebastião Barnabé Passos Júnior, 70 - Residencial Alphaville Cep: 37.203-676

Email: amalglv02@gmail.com Telefone: (35) 3821 - 4566 - (35) 988180208

CNPJ: 21.270.505/0001-46

7.1. A solução deverá possuir mecanismo de análise avançada por aprendizado de máquina e heurística, capaz de identificar ameaças sofisticadas que não sejam detectadas exclusivamente por assinaturas.

7.2. O mecanismo deverá analisar, no mínimo:

- a) arquivos executáveis;
- b) scripts;
- c) linhas de comando;
- d) processos;
- e) conteúdo web;
- f) endereços eletrônicos;
- g) anexos;
- h) técnicas de ofuscação;
- i) comportamentos suspeitos;
- j) ataques direcionados;
- k) ameaças persistentes avançadas.

7.3. A solução deverá permitir configuração do nível de sensibilidade da detecção e da ação correspondente, incluindo monitoramento, bloqueio ou remediação, conforme a política aplicada.

8. ANÁLISE EM AMBIENTE ISOLADO

8.1. A solução deverá possuir recurso de análise dinâmica de arquivos suspeitos em ambiente isolado, sandbox ou tecnologia equivalente.

8.2. O recurso deverá:

- a) permitir envio automático ou manual de arquivos suspeitos;
- b) executar o conteúdo em ambiente virtual controlado;
- c) analisar o comportamento do arquivo durante a execução;
- d) identificar alterações em arquivos, processos, registros, memória e comunicações;
- e) emitir veredito quanto à natureza do objeto analisado;
- f) permitir bloqueio do arquivo conforme o resultado da análise;
- g) fornecer relatório técnico da análise efetuada;

CIMARG

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL MULTIFINALITÁRIO DO ALTO RIO GRANDE

Rua: Sebastião Barnabé Passos Júnior, 70 - Residencial Alphaville Cep: 37.203-676

Email: amalglv02@gmail.com Telefone: (35) 3821 - 4566 - (35) 988180208

CNPJ: 21.270.505/0001-46

h) utilizar inteligência obtida na análise para aprimorar a proteção contra ameaças semelhantes.

9. PROTEÇÃO DE REDE

9.1. A solução deverá possuir mecanismos de proteção de rede capazes de:

- a) analisar o tráfego associado ao endpoint;
- b) identificar tentativas de exploração pela rede;
- c) bloquear conexões maliciosas;
- d) detectar atividades suspeitas de comunicação;
- e) impedir o acesso a endereços eletrônicos maliciosos;
- f) identificar ou bloquear ataques de força bruta, varredura, exploração, propagação e movimentação lateral, quando tecnicamente suportado;
- g) permitir a criação de regras de firewall por aplicação, protocolo, porta, endereço IP, direção e perfil de rede.

9.2. O firewall, quando ativado, deverá ser gerenciado pela console centralizada e permitir políticas distintas por grupo ou perfil de equipamentos.

10. PROTEÇÃO WEB E CONTROLE DE CONTEÚDO

10.1. A solução deverá:

- a) verificar endereços eletrônicos acessados pelos usuários;
- b) bloquear páginas maliciosas, fraudulentas ou comprometidas;
- c) proteger contra phishing;
- d) proteger contra downloads maliciosos;
- e) permitir bloqueio ou liberação de categorias de conteúdo;
- f) permitir criação de listas de permissão e bloqueio;
- g) registrar tentativas de acesso bloqueadas;
- h) permitir aplicação de políticas distintas por município, grupo ou equipamento.

11. CONTROLE DE APLICAÇÕES

11.1. A solução deverá possibilitar:

- a) identificação das aplicações instaladas;
- b) bloqueio ou autorização da execução de aplicações;

CIMARG

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL MULTIFINALITÁRIO DO ALTO RIO GRANDE

Rua: Sebastião Barnabé Passos Júnior, 70 - Residencial Alphaville Cep: 37.203-676

Email: amalglv02@gmail.com Telefone: (35) 3821 - 4566 - (35) 988180208

CNPJ: 21.270.505/0001-46

- c) criação de regras baseadas em aplicação, caminho, fornecedor, assinatura digital, hash ou categoria, conforme os recursos da solução;
- d) prevenção da execução de aplicações não autorizadas;
- e) registro das ações de bloqueio ou liberação;
- f) aplicação de políticas específicas por grupo de equipamentos.

12. CONTROLE DE DISPOSITIVOS

12.1. A solução deverá permitir controle centralizado de dispositivos removíveis e periféricos, incluindo, quando aplicável:

- a) unidades de armazenamento USB;
- b) dispositivos móveis;
- c) mídias removíveis;
- d) dispositivos Bluetooth;
- e) unidades ópticas;
- f) interfaces de armazenamento externo.

12.2. As políticas deverão permitir, no mínimo:

- a) bloqueio total;
- b) liberação total;
- c) acesso somente para leitura;
- d) autorização por dispositivo, grupo ou classe;
- e) criação de exceções controladas;
- f) registro dos dispositivos conectados e das ações realizadas.

13. DETECÇÃO E RESPOSTA DE ENDPOINT – EDR

13.1. A solução deverá possuir capacidade nativa de Endpoint Detection and Response.

13.2. O EDR deverá:

- a) coletar telemetria dos endpoints;
- b) registrar processos, eventos, conexões, arquivos, usuários e comportamentos relevantes à investigação;
- c) detectar técnicas, táticas e procedimentos associados a ameaças;

CIMARG

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL MULTIFINALITÁRIO DO ALTO RIO GRANDE

Rua: Sebastião Barnabé Passos Júnior, 70 - Residencial Alphaville Cep: 37.203-676

Email: amalglv02@gmail.com Telefone: (35) 3821 - 4566 - (35) 988180208

CNPJ: 21.270.505/0001-46

- d) apresentar incidentes com contexto técnico;
- e) permitir visualização da sequência dos eventos;
- f) relacionar processos originadores e processos derivados;
- g) identificar equipamento, usuário, arquivo, endereço IP, domínio e evento associados ao incidente;
- h) atribuir severidade ou nível de risco ao incidente;
- i) permitir investigação a partir de indicadores de comprometimento;
- j) disponibilizar mecanismos de busca e filtragem dos eventos;
- k) permitir ações de resposta diretamente pela console.

14. CORRELAÇÃO ENTRE ENDPOINTS

14.1. A solução deverá possuir capacidade de correlacionar automaticamente eventos relacionados ocorridos em mais de um endpoint.

14.2. A correlação deverá permitir:

- a) consolidar eventos relacionados em um único incidente;
- b) identificar propagação ou movimentação lateral;
- c) visualizar os equipamentos envolvidos;
- d) identificar a origem e a evolução provável do ataque;
- e) reduzir a duplicidade de alertas relacionados ao mesmo incidente;
- f) auxiliar a investigação e a priorização das ações de resposta.

15. AÇÕES DE RESPOSTA E REMEDIAÇÃO

15.1. A solução deverá permitir, por meio da console centralizada e conforme permissões atribuídas:

- a) colocar arquivos em quarentena;
- b) remover ou excluir objetos maliciosos;
- c) encerrar processos maliciosos;
- d) bloquear arquivos, hashes, aplicações, endereços ou domínios maliciosos;
- e) isolar o endpoint da rede;
- f) restabelecer a comunicação do endpoint isolado;

CIMARG

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL MULTIFINALITÁRIO DO ALTO RIO GRANDE

Rua: Sebastião Barnabé Passos Júnior, 70 - Residencial Alphaville Cep: 37.203-676

Email: amalglv02@gmail.com Telefone: (35) 3821 - 4566 - (35) 988180208

CNPJ: 21.270.505/0001-46

- g) iniciar varredura remota;
- h) atualizar remotamente os mecanismos de proteção;
- i) aplicar ou alterar políticas;
- j) executar ações de contenção e remediação;
- k) registrar o operador, a data, o horário, o equipamento e a ação realizada.

15.2. O isolamento do endpoint deverá preservar, quando tecnicamente necessário, a comunicação com a infraestrutura de gerenciamento e segurança para permitir investigação, atualização e remediação.

16. GESTÃO DE RISCOS E VULNERABILIDADES

16.1. A solução deverá possuir funcionalidade de gestão ou análise de riscos dos endpoints.

16.2. A funcionalidade deverá permitir:

- a) identificação de aplicações vulneráveis;
- b) identificação de sistemas operacionais desatualizados;
- c) identificação de configurações inseguras;
- d) identificação de riscos relacionados ao comportamento ou privilégios dos usuários, quando disponível;
- e) classificação ou pontuação dos riscos encontrados;
- f) priorização dos riscos por criticidade;
- g) recomendação de ações de mitigação;
- h) acompanhamento da evolução do nível de risco do ambiente;
- i) emissão de relatórios técnicos ou gerenciais.

17. CONSOLE CENTRALIZADA

17.1. A console deverá:

- a) ser acessível por interface web segura;
- b) utilizar comunicação criptografada;
- c) permitir autenticação individual dos operadores;
- d) permitir autenticação multifator para perfis administrativos;
- e) permitir segregação lógica por município, órgão, grupo ou entidade;

CIMARG

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL MULTIFINALITÁRIO DO ALTO RIO GRANDE

Rua: Sebastião Barnabé Passos Júnior, 70 - Residencial Alphaville Cep: 37.203-676

Email: amalglv02@gmail.com Telefone: (35) 3821 - 4566 - (35) 988180208

CNPJ: 21.270.505/0001-46

- f) permitir perfis de acesso baseados em funções;
- g) permitir limitar a visualização e as ações conforme o perfil do operador;
- h) apresentar status dos endpoints em tempo real ou na última comunicação registrada;
- i) apresentar versão do agente, política aplicada, estado da proteção, data da última atualização e eventos detectados;
- j) permitir busca, filtragem, agrupamento e exportação das informações;
- k) manter trilha de auditoria das ações administrativas;
- l) permitir geração de relatórios por órgão, município, grupo e período;
- m) permitir operações remotas de segurança e administração dos endpoints.

18. POLÍTICAS DE SEGURANÇA

18.1. A solução deverá permitir criação, cópia, edição, atribuição e aplicação centralizada de políticas.

18.2. As políticas deverão contemplar, no mínimo:

- a) proteção antimalware;
- b) análise comportamental;
- c) proteção contra ransomware;
- d) proteção web;
- e) firewall;
- f) controle de aplicações;
- g) controle de dispositivos;
- h) varreduras programadas;
- i) quarentena;
- j) atualizações;
- k) notificações;
- l) exclusões controladas;
- m) mecanismos de detecção e resposta.

19. ALERTAS E NOTIFICAÇÕES

CIMARG

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL MULTIFINALITÁRIO DO ALTO RIO GRANDE

Rua: Sebastião Barnabé Passos Júnior, 70 - Residencial Alphaville Cep: 37.203-676

Email: amalglv02@gmail.com Telefone: (35) 3821 - 4566 - (35) 988180208

CNPJ: 21.270.505/0001-46

19.1. A solução deverá gerar alertas e notificações sobre, no mínimo:

- a) detecção de malware;
- b) detecção de ransomware;
- c) incidente de segurança;
- d) endpoint desprotegido;
- e) agente desatualizado;
- f) falha de comunicação;
- g) política não aplicada;
- h) tentativa de desativação ou remoção do agente;
- i) risco ou vulnerabilidade crítica;
- j) ação de isolamento;
- k) falha de atualização.

19.2. Os alertas deverão apresentar informações suficientes para identificação do equipamento, usuário, ameaça, severidade, data, horário e ação adotada.

20. RELATÓRIOS

20.1. A solução deverá permitir geração e exportação de relatórios em formato eletrônico.

20.2. Os relatórios deverão contemplar, no mínimo:

- a) inventário dos endpoints protegidos;
- b) estado da proteção;
- c) agentes e componentes instalados;
- d) ameaças detectadas;
- e) incidentes de EDR;
- f) arquivos em quarentena;
- g) páginas ou conexões bloqueadas;
- h) aplicações e dispositivos controlados;
- i) riscos e vulnerabilidades;
- j) ações de resposta executadas;

CIMARG

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL MULTIFINALITÁRIO DO ALTO RIO GRANDE

Rua: Sebastião Barnabé Passos Júnior, 70 - Residencial Alphaville Cep: 37.203-676

Email: amalglv02@gmail.com Telefone: (35) 3821 - 4566 - (35) 988180208

CNPJ: 21.270.505/0001-46

k) equipamentos sem comunicação ou desatualizados;

l) evolução dos eventos por período;

m) indicadores técnicos e gerenciais.

21. ADMINISTRAÇÃO E SEGREGAÇÃO DOS AMBIENTES

21.1. A solução deverá permitir que cada município ou órgão seja administrado de forma logicamente segregada.

21.2. A segregação deverá impedir que usuários vinculados a um município visualizem ou administrem dados de outro município.

21.3. A Contratada deverá possuir visão consolidada dos ambientes para fins de gestão, monitoramento, suporte, auditoria e resposta a incidentes.

21.4. O órgão contratante poderá receber perfil de consulta, conforme definição da Contratante, sem acesso às configurações administrativas críticas da solução.

22. MONITORAMENTO E OPERAÇÃO DE SEGURANÇA

22.1. A solução deverá ser monitorada e administrada pela equipe técnica da Contratada.

22.2. O serviço deverá incluir:

a) análise dos alertas gerados pelos endpoints;

b) triagem dos eventos de segurança;

c) investigação técnica;

d) classificação dos incidentes;

e) aplicação de ações de contenção;

f) isolamento remoto de equipamentos, quando tecnicamente necessário;

g) aplicação de ações de remediação;

h) acompanhamento dos riscos e vulnerabilidades;

i) revisão das políticas de segurança;

j) elaboração de orientações técnicas ao município;

k) geração de relatórios mensais;

l) geração de relatório específico para incidentes relevantes.

CIMARG

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL MULTIFINALITÁRIO DO ALTO RIO GRANDE

Rua: Sebastião Barnabé Passos Júnior, 70 - Residencial Alphaville Cep: 37.203-676

Email: amalglv02@gmail.com Telefone: (35) 3821 - 4566 - (35) 988180208

CNPJ: 21.270.505/0001-46

22.3. O monitoramento tecnológico deverá permanecer ativo de forma contínua, 24 horas por dia, 7 dias por semana.

22.4. A atuação regular dos analistas será realizada no regime e horário estabelecidos nas condições de execução e na matriz de níveis de serviço deste Termo de Referência.

23. REQUISITOS DE IMPLANTAÇÃO

23.1. A Contratada deverá:

- a) instalar o agente em todos os equipamentos abrangidos;
- b) configurar as políticas iniciais de segurança;
- c) organizar os equipamentos por órgão, município e grupo;
- d) validar a comunicação com a console;
- e) verificar o estado de atualização;
- f) executar varredura inicial;
- g) corrigir eventuais conflitos com aplicações autorizadas;
- h) documentar as políticas aplicadas;
- i) manter inventário atualizado dos endpoints protegidos;
- j) substituir ou reinstalar o agente sempre que houver troca, formatação ou reconfiguração do equipamento.

24. REQUISITOS DE CONTINUIDADE

24.1. A proteção deverá permanecer ativa durante toda a vigência contratual.

24.2. A Contratada deverá corrigir falhas de instalação, atualização, comunicação ou funcionamento do agente.

24.3. Nenhum equipamento abrangido pela contratação poderá permanecer sem proteção ativa por período superior ao definido nos níveis de serviço.

24.4. Em caso de substituição do equipamento, a proteção deverá ser removida logicamente do equipamento anterior e ativada no equipamento substituto.

25. COMPROVAÇÃO TÉCNICA

25.1. A licitante deverá apresentar documentação técnica oficial do fabricante da solução ofertada, em idioma português ou acompanhada de tradução, que permita comprovar o atendimento aos requisitos deste item.

25.2. A documentação poderá ser composta por:

Página 27 de 28

Aguanil - Bom Sucesso - Cana Verde - Candeias - Camacho - Campo Belo - Cristais - Ibituruna - Ijaci - Ingai - Itumirim - Itutinga - Lavras - Luminárias - Nazareno - Nepomuceno - Oliveira - Passa Tempo - Perdões - Ribeirão Vermelho - Santana Do Jacaré - Santo Antônio Do Amparo - São Bento do Abade - São Francisco de Paula

CIMARG

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL MULTIFINALITÁRIO DO ALTO RIO GRANDE

Rua: Sebastião Barnabé Passos Júnior, 70 - Residencial Alphaville Cep: 37.203-676

Email: amalglv02@gmail.com Telefone: (35) 3821 - 4566 - (35) 988180208

CNPJ: 21.270.505/0001-46

- a) manual técnico;
- b) guia de administração;
- c) ficha técnica;
- d) matriz de funcionalidades;
- e) documentação publicada no portal oficial do fabricante;
- f) declaração técnica do fabricante ou representante autorizado, quando necessária para complementar a documentação pública.

25.3. A simples declaração da licitante, desacompanhada de documentação técnica verificável, não será suficiente para comprovar funcionalidades próprias da solução.

25.4. A Contratante poderá solicitar demonstração técnica, prova de conceito ou acesso controlado à console para validação dos requisitos declarados, conforme critérios definidos no instrumento convocatório.

26. REFERÊNCIA FUNCIONAL

26.1. Como referência funcional e tecnológica, a solução deverá possuir características equivalentes ou superiores às disponibilizadas por plataforma corporativa integrada de proteção de endpoints, análise comportamental avançada, defesa contra ataques sem arquivo, análise sandbox, EDR, correlação entre endpoints e gestão de riscos.

26.2. A equivalência deverá ser demonstrada objetivamente por documentação técnica oficial, não sendo suficiente a apresentação de solução antivírus convencional sem as capacidades avançadas exigidas neste item.