



CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DAS VERTENTES

FUNDADO EM 26/02/1996

CNPJ. Nº 01.098.929/0001-68 - INSCR. EST. Nº ISENT0 - INSCR. MUN. Nº 0204582889

e-mail: licitacoesecontratos@cisver.mg.gov.br

Tel: (32) 3372-1011, (32) 3372-1021, (32) 3372-1777, (32) 3372-8140 e (32) 3373-4538

---- Av. Leite de Castro, 1.344 - Bairro: Fábricas ----

CEP. 36301-180 - SÃO JOÃO DEL REI - MINAS GERAIS

RETIFICAÇÃO Nº 02 DO EDITAL DE LICITAÇÃO Nº 001/2024, PROCESSO LICITATÓRIO 002/2024.

Objeto: Contratação de empresa especializada para mapeamento, identificação e profilaxia de focos de reprodução do mosquito *Aedes Aegypti*, com o objetivo de apoio as ações de controle a transmissão de arboviroses com a utilização de VANT (Veículos Aéreos não Tripulados) na Microrregião de São João del-Rei/MG pelo Consórcio Intermunicipal de Saúde das Vertentes – CISVER, conforme condições e especificações constantes neste Edital.

O Consórcio Intermunicipal de Saúde das Vertentes – CISVER, acatando a impugnação encaminhada pela empresa GRS 80 / SEU TERRENO LEGAL no dia 15/03/2024 através do portal de pregão eletrônico <https://cisver.licitapp.com.br/>, torna público para conhecimento dos interessados a RETIFICAÇÃO do Edital Nº 001/2024.

ONDE SE LÊ:

ANEXO I – TERMO DE REFERÊNCIA

5. VALOR DA CONTRATAÇÃO

5.1 A despesa decorrente desta licitação correrá por conta da dotação orçamentária do orçamento em vigor, utilizando Incentivo Financeiro conforme DELIBERAÇÃO CIB-SUS/MG Nº 4.366, DE 26 DE SETEMBRO DE 2023 que aprova a criação do projeto de caráter transitório por meio de incentivo financeiro para utilização de VANT (veículos aéreos não tripulados), conhecidos como "drones", como suporte às ações de combate ao mosquito *Aedes aegypti*. RESOLUÇÃO SES/MG Nº 9.035, DE 26 DE SETEMBRO DE 2023 que define Parâmetros dos Valores do Incentivo Financeiro a cada um dos Beneficiários da URS de São João del-Rei.

5.2 O valor total pago aos consórcios selecionados para o projeto serão distribuídos em valor fixo e variável da seguinte forma:

	PERÍODO DE PAGAMENTO	PERCENTUAL DO PAGAMENTO
FIXO	1º PAGAMENTO: Início da vigência do contrato	50%
VARIÁVEL	2º PAGAMENTO: 1º Monitoramento	12,5%
	3º PAGAMENTO: 2º Monitoramento	12,5%
	4º PAGAMENTO: 3º Monitoramento	12,5%
	5º PAGAMENTO: 4º Monitoramento	12,5%

5.3 Seguindo o cronograma, o Recurso Financeiro aprovado para o CISVER conforme a Resolução Nº 9.035/2023 para a contratação do serviço para 12 meses é de R\$ 159.629,19 (cento e cinquenta e nove mil e seiscentos e vinte e nove reais e dezenove centavos):

	PERÍODO DE PAGAMENTO	PERCENTUAL DO PAGAMENTO
FIXO	1º PAGAMENTO: Início da vigência do contrato	R\$ 159.629,19
VARIÁVEL	2º PAGAMENTO: 1º Monitoramento	R\$ 39.907,30
	3º PAGAMENTO: 2º Monitoramento	R\$ 39.907,30
	4º PAGAMENTO: 3º Monitoramento	R\$ 39.907,30
	5º PAGAMENTO: 4º Monitoramento	R\$ 39.907,30
TOTAL		R\$ 319.258,39

5.4 É importante ressaltar que mesmo com a pesquisa de preço realizada e com um valor estimado proposto o valor máximo referente ao preço global para contratação definido será o valor aprovado da Resolução Nº



CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DAS VERTENTES

FUNDADO EM 26/02/1996

CNPJ. Nº 01.098.929/0001-68 - INSCR. EST. Nº ISENTO - INSCR. MUN. Nº 0204582889

e-mail: licitacoesecontratos@cisver.mg.gov.br

Tel: (32) 3372-1011, (32) 3372-1021, (32) 3372-1777, (32) 3372-8140 e (32) 3373-4538

---- Av. Leite de Castro, 1.344 - Bairro: Fábricas ----

CEP. 36301-180 - SÃO JOÃO DEL REI - MINAS GERAIS

9.035/2023, que serão transferidos em parcelas (tabela acima) do Fundo Estadual de Saúde diretamente para o Consórcio CISVER, em conta específica destinada exclusivamente a este fim.

5.5 Após definido o resultado do julgamento, poderá ser negociado condições mais vantajosas com o primeiro colocado, sendo que a negociação poderá ser feita com os demais licitantes, segundo a ordem de classificação inicialmente estabelecida, quando o primeiro colocado, mesmo após a negociação, for desclassificado em razão de sua proposta permanecer acima do preço máximo definido pela Administração.

6. DETALHAMENTO/ ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

A modalidade de licitação adotada será PREGÃO, na forma ELETRÔNICA, com adoção do critério de julgamento pelo MENOR PREÇO GLOBAL, nos termos da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, do Decreto nº 11.462, de 31 de março de 2023, devendo ser consideradas as seguintes condições:

A empresa contratada deverá obrigatoriamente demonstrar capacidade técnica para atuação nas ações de combate ao mosquito da espécie *Aedes Aegypti*, sendo capazes de executar o mapeamento de áreas, identificação e tratamento dos pontos de interesse (focos e potenciais criadouros do vetor) e fornecer painéis, programas ou sistemas que possibilitem aos usuários realizar o monitoramento e a avaliação da ação. Deverá ser especializada no controle de arboviroses, com equipamentos adequados e específicos para as ações de mapeamento e tratamento.

Considerando a importância de um mapeamento eficiente, para fins de geração de bases cartográficas com validação técnica, possibilitando assim a busca de possíveis focos do mosquito vetor, bem como a assertividade no tratamento, a empresa deverá comprovar a realização de, no mínimo, 30% (trinta por cento) de mapeamentos realizados, para a finalidade estabelecida na Resolução SES 9035/2023, assim como as especificações técnicas dos equipamentos estabelecidas neste mesmo documento.

Isto porque, mapeamentos realizados fora das especificações solicitadas podem incorrer na redução da qualidade das imagens obtidas com consequente perda da capacidade de identificação de focos, especialmente aqueles de menor dimensão. Já um mapeamento eficiente resulta em maior assertividade no encontro de possíveis focos de proliferação do mosquito vetor, gerando relatórios com informações fidedignas que traduzem em maior produtividade dos agentes comunitários nos trabalhos de campo, com significativa redução de focos de reprodução e consequentemente menores taxas de infecções e tratamentos da população, traduzindo em economia de tempo e valor e reduzindo a sobrecarga no sistema de saúde municipal.

O tratamento, etapa mais sensível de todo o processo, requer alta precisão para os lançamentos e conhecimento científico para a determinação de seus quantitativos, evitando assim: ineficácia pelo não atendimento aos padrões preconizados pelo Ministério da Saúde no que tange a correta dosagem de uso do larvicida, desperdícios e poluição ambiental. Os dispositivos de lançamento de larvicidas devem ser capazes de realizar um grande número de tratamentos em um único voo, evitando excessivos pousos e decolagens para recarga.

A comprovação de 30% (trinta por cento) de tratamentos realizados, para ações direcionadas ao controle das arboviroses, visa garantir que a empresa contratada tenha ampla e profunda expertise nessa etapa para minimizar os riscos à população e a ineficiência da contratação, bem como tenha um corpo técnico operacional altamente especializado, vez que os voos de tratamento exigem aproximação considerável dos alvos de tratamento.

Como requisito para a contratação, a empresa deverá apresentar as autorizações de voos emitidas pela Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), que devem permanecer arquivados e o seu envio poderá ser solicitado, em qualquer tempo, pelo contratante.

Para operar conforme legislações vigentes e comprovar a capacidade técnica de atendimento ao termo de referência, a empresa deverá possuir as seguintes habilitações:

- Cadastro no Ministério da Defesa, nas classes A e C. Importante: A atividade de aerolevantamento é regulada pelo Decreto-Lei nº 1.177/1971, Decreto nº 2.278/1997 e Portaria nº 953/2014 do Ministério da Defesa (MD).



CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DAS VERTENTES

FUNDADO EM 26/02/1996

CNPJ. Nº 01.098.929/0001-68 - INSCR. EST. Nº ISENTO - INSCR. MUN. Nº 0204582889

e-mail: licitacoesecontratos@cisver.mg.gov.br

Tel: (32) 3372-1011, (32) 3372-1021, (32) 3372-1777, (32) 3372-8140 e (32) 3373-4538

---- Av. Leite de Castro, 1.344 - Bairro: Fábricas ----

CEP. 36301-180 - SÃO JOÃO DEL REI - MINAS GERAIS

Para a realização do aerolevante é necessário estar autorizado pelo MD. Este cadastro é imprescindível no que tange a realização de mapeamento fotogramétrico. Somente ele pode validar a execução de voos regulares em ambiente urbano, para todos os fins, certificando que a empresa prestadora de serviço, atende as normas da atividade, munida posteriormente das devidas autorizações dos órgãos que regulam o uso do espaço aéreo brasileiro.

- Atestação técnica, validada, da capacidade de execução dos serviços solicitados;
- Registro de operação Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA) e Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC);
- Seguros e comprovação de propriedade (Nota Fiscal) dos equipamentos envolvidos nas operações;
- Registros técnicos do desenvolvimento do dispenser utilizado para fins de tratamento e da justificativa de sua efetividade para o objetivo do escopo do termo de referência.
- Alvará de funcionamento;
- Cadastro no Conselho de classe de Engenharia – CREA;
- CNPJ com Cadastro Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) condizente com a atividade proposta.

7. ESCOPO DOS SERVIÇOS

Os serviços a serem executados visam reduzir a proliferação do mosquito *Aedes Aegypti*, por meio do mapeamento das áreas solicitadas pela administração pública, identificando precisamente onde atuar e, mediante demanda do Contratante, atuar no tratamento.

Os serviços que configuram o escopo desta contratação compreendem as seguintes atividades, dentre outras

- Apoio à elaboração do plano de trabalho especificado no anexo IV da resolução SES/MG 9035/23;
- Definição de cronograma e estratégia de atuação no âmbito municipal;
- Realização das etapas do mapeamento aerofotogramétrico, de acordo com os parâmetros estabelecidos na resolução SES/MG 9035/23;
- Entrega de relatórios de mapeamento com classificação dos pontos de interesse de acordo com os parâmetros do LIRAA, incluindo as coordenadas geográficas de cada ponto identificado, seu endereçamento (quando houver base cadastral de endereçamento em formato digital) e imagem digital do ponto identificado.
- Aplicar o tratamento em pontos definidos pelo Contratante de acordo com as estratégias definidas no plano de trabalho, mediante a dispersão eletrônica do larvicida em novo sobrevoo.
- Entrega de relatórios finais de cada etapa, incluindo estudos técnicos de validação com os indicadores apurados após a conclusão de cada etapa com a finalidade de apoiar o processo de validação de indicadores no SIGRES e prestação de contas junto à SES/MG de acordo com a resolução 9035/23.

7.2 Capacitação das equipes: A empresa contratada deve ofertar capacitação aos técnicos dos municípios contratantes ou municípios sob jurisdição dos consórcios contratantes. A capacitação deve incluir:

- Treinamento em Uso de Dados: Deverá ser ofertado pela empresa prestadora do serviço capacitação aos técnicos de saúde dos municípios que permita o uso eficaz dos dados e informações fornecidos após o sobrevoo, através do painel de bordo. A capacitação deverá possibilitar que os técnicos de saúde saibam priorizar suas ações, tornando o combate aos focos de arboviroses mais eficiente.
- Apoio na Definição Estratégica de Áreas para o sobrevoo: As empresas de drones deverão auxiliar na identificação das áreas críticas nos municípios que necessitam de monitoramento aéreo, contribuindo para uma alocação mais precisa dos recursos.
- Identificação de Pontos Críticos: A capacitação também pode ajudar na identificação de pontos que os agentes de combate a endemias não conseguem tratar eficazmente, demandando a intervenção das empresas de drones. É crucial que os técnicos saibam distinguir esses pontos e coordenar adequadamente as atividades.

7.3 Planejamento e mapeamento: O processo de planejamento e estratégia das áreas a serem sobrevoadas serão definidos em conjunto com os municípios de atuação. A empresa deverá desenvolver um plano detalhado de rotas de voos que atenda as áreas prioritárias condizentes com os critérios epidemiológicos e entomológicos relatados pelos gestores municipais.



CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DAS VERTENTES

FUNDADO EM 26/02/1996

CNPJ. Nº 01.098.929/0001-68 - INSCR. EST. Nº ISENTO - INSCR. MUN. Nº 0204582889

e-mail: licitacoesecontratos@cisver.mg.gov.br

Tel: (32) 3372-1011, (32) 3372-1021, (32) 3372-1777, (32) 3372-8140 e (32) 3373-4538

---- Av. Leite de Castro, 1.344 - Bairro: Fábricas ----

CEP. 36301-180 - SÃO JOÃO DEL REI - MINAS GERAIS

Para o mapeamento, o drone deverá possuir imagens de qualidade e perfeita resolução, para a identificação precisa dos pontos de interesse (criadouros dos mais diversos tamanhos).

Para a qualificação dos drones para o mapeamento, os voos devem ter altura máxima de 120 metros para atendimento do padrão da ANAC.

Os parâmetros de segurança, qualidade e eficiência das operações dos drones utilizados para as atividades de mapeamento devem ter as seguintes especificações:

- Capacidade de cobertura mínima de 80 hectares por voo;
- GSD obtido inferior a 1,60cm;
- Autonomia mínima de voo de 50 minutos por bateria(s);
- Resistência a ventos de até 40 km/h;
- RTK nativo;
- Distância de até 5 km do corretor posicional GNSS (RTK);
- Distância de até 12 km do controle remoto;
- Classificação de proteção poeira/água: IP 45;
- Payload (capacidade de carga) mínima: 2,80kg;
- Possuir Terrain Follow: Capacidade de acompanhamento das variações altimétricas do terreno para manter o GSD constante.

A qualificação das câmeras de mapeamento deverá conter: Sobreposição de imagens mínima: 70 % lateral e 80% frontal; tomada de no mínimo 1.200 imagens por voo, nas condições descritas para os voos de mapeamento; Resolução mínima de 45 megapixels.

O software utilizado deverá permitir estimar o volume do reservatório, para que posteriormente seja calculada a dosagem correta do larvicida, conforme orientações técnicas do Ministério da Saúde, a ser aplicada em cada ponto de interesse. Esse cálculo deverá ser realizado pela empresa contratada e informado a gestão municipal, responsável pela gestão do estoque de larvicida disponibilizado pelo Ministério da Saúde.

O município deve prioritariamente realizar ações e atividades para destruição, cobertura ou eliminação dos focos e dos possíveis criadouros identificados. Em último caso, poderá realizar o tratamento por meio do drone, e levando em consideração a disponibilidade de recurso para prestação do serviço de tratamento. O município quem deve selecionar quais pontos serão tratados por meio dos “drones”.

7.4 Equipe técnica: A empresa deverá disponibilizar equipe técnica experiente e especializada, para o desenvolvimento do serviço, incluindo o manuseio do drone, análise das imagens capturadas e a produção dos relatórios. Para executar os serviços por drones, a equipe deve ser composta minimamente por:

7.4.1 Engenheiro Cartógrafo/Geógrafo: Profissional responsável pela elaboração de mapas e produtos cartográficos. Responsável por análises espaciais de dados, conforme DECRETO Nº 85.138, DE 15 DE SETEMBRO DE 1980.

7.4.2 Engenheiro Agrônomo/Florestal: Profissional habilitado para lidar com inseticidas e afins, conforme Art.13 da Lei nº 7.802, de 11 JUL 1989 e Resolução nº 344, de 27 de julho de 1990 do CONFEA.

7.4.3 Piloto Homologado de VANT (Veículos Aéreos Não Tripulados): Profissional treinado e competente para a operação de drones. Certificação para realização de voos fotogramétricos, registro Solicitação de Acesso de Aeronaves Remotamente Pilotadas (SARPAS).

A empresa deverá comprovar que possui recursos humanos para atender as demandas do município em casos de períodos endêmicos e epidêmicos nas áreas.

Os resultados provenientes dos sobrevoos deverão ser entregues em até 5 dias úteis para o município onde foi realizado o serviço. Os municípios por sua vez, terão 7 dias para a visitação pelos Agente de Controle de Endemias (ACE) aos locais com pontos identificados para a eliminação, cobertura e/ou tratamento dos focos e potenciais criadouros de *A. aegypti*.

7.5 Tratamento pela empresa: O tratamento dos criadouros georreferenciados pelo drone serão de prioritariamente de responsabilidade das equipes de campo (ACE). A empresa contratada, somente poderá atuar no tratamento em áreas específicas com focos e criadouros de *A. Aegypti*, sendo áreas de difícil acesso pelos agentes de combate a endemias (ACE) e acordadas com os gestores municipais, de acordo com a



CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DAS VERTENTES

FUNDADO EM 26/02/1996

CNPJ. Nº 01.098.929/0001-68 - INSCR. EST. Nº ISENTO - INSCR. MUN. Nº 0204582889

e-mail: licitacoesecontratos@cisver.mg.gov.br

Tel: (32) 3372-1011, (32) 3372-1021, (32) 3372-1777, (32) 3372-8140 e (32) 3373-4538

---- Av. Leite de Castro, 1.344 - Bairro: Fábricas ----

CEP. 36301-180 - SÃO JOÃO DEL REI - MINAS GERAIS

disponibilidade financeira e estoque de larvicida disponibilizado pelo Ministério da Saúde para essa finalidade.

A empresa de drone deverá possuir tecnologia e a capacidade técnica para a realização de tratamento e lançamento de larvicidas recomendado e fornecido pelo Ministério da Saúde com o drone, sem a possibilidade de dispersão do produto no meio ambiente.

A qualificação dos drones para o tratamento deverá visar a segurança da ação e deverá possuir as seguintes especificações:

- Capacidade de carga para o larvicida biológico indicado pelo Ministério da Saúde, nas diretrizes atuais;
- Sistema de segurança que impeça a soltura do larvicida em voo, sem a interferência do operador;
- Sistema de mira a laser, para garantir o correto depósito da (s) pastilha (s) no local de interesse;
- Capacidade de visualização da câmera do drone por óculos imersivo, a fim de garantir o foco e a maior assertividade no momento do lançamento, por parte do operador;
- Capacidade de lançamento/acerto dos pontos de interesse, com distância mínima de 5 metros do alvo;
- Alimentação de energia independente do drone, para garantir a maior eficiência dos voos;
- Acionamento do lançamento/dispersão, acoplado no próprio controle remoto do drone; (Permitindo que o operador realize a ação sem perder a atenção ao voo);
- Dispenser com desenho industrial que comprove a não interferência nos sensores de colisão do equipamento que o transporta. Garantindo a máxima segurança da operação;
- Drone com resistência a ventos de até 35 km/h;
- Drone com autonomia de voo superior a 25 minutos;
- Drone que tenha telemetria que garanta a operação em até 5 km de distância do ponto de operação.

(Local de decolagem).

Para definição da quantidade de larvicida a ser utilizado o equipamento deverá realizar a definição do volume de cada reservatório a ser tratado, e utilizar um cálculo acurado do quantitativo a ser dispensado em cada ponto de interesse, em conformidade com as diretrizes técnicas do Ministério da Saúde.

7.6 Análise de dados: A identificação e a localização georreferenciada será analisada pela empresa de acordo com a necessidade apontada pelo município, e a devolutiva das empresas para os gestores municipais será através de relatório, planilha, painéis tipo Dashboards.

As informações dos endereços e as imagens dos focos/potenciais criadouros deverão ser relacionados e bem detalhado para a compreensão dos agentes de combate a endemias no campo. As camadas (Shapefile) geradas pelo sobrevoo do drone, deverá possibilitar a sua leitura em softwares livres como Qgis.

O município deverá desenvolver capacitações abrangentes, que inclua treinamento teórico e prático sobre ferramentas de georreferenciamento relevantes para que os técnicos tenham capacidade de monitorar e avaliar as operações realizadas pelos drones.

O programa de capacitação deve ser adaptado às necessidades específicas de cada equipe, considerando as áreas de atuação da empresa. O treinamento deve abordar: Introdução ao geoprocessamento e sua importância nas operações com drones; Utilização de software de geoprocessamento para a análise de dados coletados pelo drone; Interpretação, análise e visualização de resultados geoespaciais.

7.7 Painel de Gestão e Dashboards: Os gestores municipais e estaduais, se for o caso, deverão ter acesso ao painel digital de gestão e informações (painel, programa ou sistema), para o acompanhamento das ações e tomadas de decisões embasadas nas atividades executadas nas áreas. O painel digital deverá ser seguro em ambiente web e de fácil acesso.

O painel deverá conter o resumo de todas as atividades realizadas no município, no âmbito do projeto, assegurado o histórico das atividades durante todo o período contratual, em canal único, de forma que se faça possível a gestão totalitária de todas as ações por meio de link de navegação único.

O painel de gestão de informações e gerenciamento de dados deverá conter mapas cartográficos das atividades, relatórios, filtros e informações suficientes para determinar o andamento do trabalho em cada



CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DAS VERTENTES

FUNDADO EM 26/02/1996

CNPJ. Nº 01.098.929/0001-68 - INSCR. EST. Nº ISENTO - INSCR. MUN. Nº 0204582889

e-mail: licitacoesecontratos@cisver.mg.gov.br

Tel: (32) 3372-1011, (32) 3372-1021, (32) 3372-1777, (32) 3372-8140 e (32) 3373-4538

---- Av. Leite de Castro, 1.344 - Bairro: Fábricas ----

CEP. 36301-180 - SÃO JOÃO DEL REI - MINAS GERAIS

localidade trabalhada, ter como característica principal o conceito de plataforma SIG (Sistema de Informações geográficas) e possibilitar a exibição e inclusão das informações e dados abaixo relacionados:

7.7.1. Da gestão de dados geográficos:

- Mapa detalhado da área, compartilhável por link único com todo o book histórico das atividades, com visualização através de qualquer dispositivo com acesso à internet;
- Inclusão de ortofotos e mapas cartográficos georreferenciadas nos formatos GeoTif e ECW das ações executadas, obedecendo a escala definida nos parâmetros técnicos (GSD).
- Inclusão e exibição de dados vetoriais nos formatos shapefile, para fins de apontamento dos pontos de oportunidade e outras características necessárias ao projeto.
- Inclusão e exibição de imagens e vídeos em formatos diversos (.jpeg .png .mov .mp3) com geolocalização do ponto onde o dado foi obtido.

7.7.2. Da gestão de dados analíticos e informações de interesse:

7.7.2.1. Inclusão de formulários customizáveis para detalhamento de informações e dados de interesse, base do projeto, tais como:

- Relação de drones utilizados na ação e seus respectivos cadastros;
- Descrição detalhada da etapa e cronograma de execução das ações;
- Registros das autorizações de voos executados nas etapas de mapeamento e tratamento, junto aos órgãos responsáveis;
- Nomes dos pilotos (operadores de drones) e auxiliares, com registro na ANAC;

7.7.2.2. Inclusão de anexos nos formatos .pdf, .jpeg, tais como:

- Documento original de comprovação de propriedade e seguro dos equipamentos utilizados na ação, nota fiscal.
- Documento original de comprovação de cadastro das aeronaves não tripuladas, utilizadas na execução das atividades, junto ao órgão responsável, ANAC.
- Documento original de autorização das atividades de sobrevoo da ação, junto ao órgão responsável, DECEA.

7.7.2.3. Ferramentas de mensuração e análise:

- Ferramenta de criação polígono para medição da área mapeada;

Ferramenta de criação linha, para medição de distâncias entre pontos de apontamento ou de locais de interesse;

Além dos itens apontados anteriormente, a plataforma digital deverá ainda fornecer/apresentar as características apresentadas abaixo:

- Possibilidade de quantificação e qualificação dos pontos de interesse encontrados, de acordo com as normativas do LIRAA;
- Listagem de reservatórios selecionados para tratamento, com a quantidade certa de larvicida que será empregada;
- Fácil seleção/exclusão dos objetos de interesse, foco de tratamento, dentro da classificação do LIRAA;
- Menu estratificado das áreas do município, de acordo com a setorização padrão do órgão responsável pelo controle de arbovirose municipal. (Ex: Bairro, regional, setor).
- Disponibilidade de acesso hierarquizado para a visualização dos dados totalitários da plataforma. Exemplos: Nível Municipal, Nível Regional e Nível por Área de Abrangência;
- Histórico de ciclos de tratamento. Os ciclos de tratamento referem-se ao retorno em uma área já trabalhada anteriormente, ou seja, quando houver a necessidade de novo sobrevoo em uma mesma região, considera-se um segundo ciclo de atuação com registro dos primeiros pontos de interesse com acréscimo dos novos pontos identificados pelo drone, de forma a serem separados pelas datas de execução. A plataforma deverá permitir que todos os dados estejam disponíveis em visualização única, sem a necessidade de gestão de vários links distintos;
- Quantitativo de pontos de interesse identificados pelo drone, possibilitando filtros por: ciclo de tratamento, quadrículas sobrevoadas, regional, área de abrangência, quarteirão e período (dia, mês, ano);



CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DAS VERTENTES

FUNDADO EM 26/02/1996

CNPJ. Nº 01.098.929/0001-68 - INSCR. EST. Nº ISENTO - INSCR. MUN. Nº 0204582889

e-mail: licitacoesecontratos@cisver.mg.gov.br

Tel: (32) 3372-1011, (32) 3372-1021, (32) 3372-1777, (32) 3372-8140 e (32) 3373-4538

---- Av. Leite de Castro, 1.344 - Bairro: Fábricas ----

CEP. 36301-180 - SÃO JOÃO DEL REI - MINAS GERAIS

- Inclusão/integração de Dashboards com gráficos e estatísticas customizáveis.
- 7.8 Da visualização dos dados:
- Visualização de dados: a interface deverá disponibilizar a visualização de dados georreferenciados em ambiente online, com mapas interativos, que podem ser exportados e editados de forma colaborativa;
 - Ter a disponibilidade de dados de localização em tempo real, como rastreamento de frota, pessoas e ativos, através da integração com aplicativos móveis, quando disponível/contratado;
 - Acessibilidade: Ser acessado a partir de qualquer dispositivo com conexão à internet. Os mapas também poderão ser baixados para o dispositivo para acesso off-line, através de interface simples e intuitiva;
 - Segurança: Oferecer recursos de segurança de última geração para proteção de dados e aplicativos dos usuários;
 - Interoperabilidade: Ser Inter operável com uma ampla gama de sistemas e aplicativos geoespaciais, incluindo desenvolvimento de API e ferramentas de terceiros (ex.: Power Bi);
 - Customização: Ser customizável desde o design web até os aplicativos para dispositivos móveis, para melhor adaptação ao projeto;
 - Integração: Possuir API de integração com outras plataformas digitais, tais como paginas institucionais do município;
 - Nuvem: Armazenamento de todos os dados necessários em histórico, a plataforma deverá disponibilizar um sistema baseado em nuvem como banco de dados, sendo capaz de suportar grandes quantidades de dados e operável por todo o período contratual.

LEIA-SE, CORRIJA-SE E REGISTRA-SE:

ANEXO I – TERMO DE REFERÊNCIA

5. VALOR DA CONTRATAÇÃO

A despesa decorrente desta licitação correrá por conta da dotação orçamentária do orçamento em vigor, utilizando Incentivo Financeiro conforme DELIBERAÇÃO CIB-SUS/MG Nº 4.366, DE 26 DE SETEMBRO DE 2023 que aprova a criação do projeto de caráter transitório por meio de incentivo financeiro para utilização de VANT (veículos aéreos não tripulados), conhecidos como "drones", como suporte às ações de combate ao mosquito *Aedes aegypti*. RESOLUÇÃO SES/MG Nº 9.035, DE 26 DE SETEMBRO DE 2023 que define Parâmetros dos Valores do Incentivo Financeiro a cada um dos Beneficiários da URS de São João del-Rei.

Seguindo o cronograma, o Recurso Financeiro aprovado para o CISVER conforme a Resolução Nº 9.035/2023 para a contratação do serviço para 12 meses é de R\$ 159.629,19 (cento e cinquenta e nove mil e seiscentos e vinte e nove reais e dezenove centavos).

É importante ressaltar que mesmo com a pesquisa de preço realizada e com um valor estimado proposto o valor máximo referente ao preço global para contratação definido será o valor aprovado da Resolução Nº 9.035/2023, que serão transferidos em parcelas (tabela acima) do Fundo Estadual de Saúde diretamente para o Consórcio CISVER, em conta específica destinada exclusivamente a este fim.

Após definido o resultado do julgamento, poderá ser negociado condições mais vantajosas com o primeiro colocado, sendo que a negociação poderá ser feita com os demais licitantes, segundo a ordem de classificação inicialmente estabelecida, quando o primeiro colocado, mesmo após a negociação, for desclassificado em razão de sua proposta permanecer acima do preço máximo definido pela Administração.

6. DETALHAMENTO/ ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

A modalidade de licitação adotada será PREGÃO, na forma ELETRÔNICA, com adoção do critério de julgamento pelo MENOR PREÇO POR LOTE, nos termos da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, do Decreto nº 11.462, de 31 de março de 2023, devendo ser consideradas as seguintes condições:

Os serviços ou empresas contratadas deverão obrigatoriamente demonstrar capacidade técnica para atuação nas ações de combate ao mosquito da espécie *Aedes aegypti*, sendo capazes de executar o mapeamento de áreas, identificação e tratamento dos pontos de interesse (focos e potenciais criadouros do vetor) e fornecer painéis, programas ou sistemas que possibilitem aos usuários realizar o monitoramento e a avaliação da ação.



Os operadores de drones envolvidos nas atividades para o enfrentamento das arboviroses pelos municípios deverão obrigatoriamente utilizar coletes padronizados. Os coletes padronizados terão a finalidade de proporcionar a identificação visual dos operadores de drones, garantindo a segurança e a clara identificação de suas atividades junto à comunidade e demais autoridades competentes. Resolução SES/MG 9.346, de 21 de Fevereiro de 2024.

Considerando a importância de um mapeamento eficiente, para fins de geração de bases cartográficas com validação técnica, possibilitando assim a busca de possíveis focos do mosquito vetor, bem como a assertividade no tratamento, a empresa deverá comprovar a realização de, no mínimo, 30% (trinta por cento) de mapeamentos realizados, para a finalidade estabelecida na Resolução SES 9035/2023, assim como as especificações técnicas dos equipamentos estabelecidas neste mesmo documento.

A comprovação de 30% (trinta por cento) de tratamentos realizados, para ações direcionadas ao controle das arboviroses, visa garantir que a empresa contratada tenha ampla e profunda expertise nessa etapa para minimizar os riscos à população e a ineficiência da contratação, bem como tenha um corpo técnico operacional altamente especializado, vez que os voos de tratamento exigem aproximação considerável dos alvos de tratamento.

7. ESCOPO DOS SERVIÇOS

7.1 Critérios para a definição do serviço/empresa

7.1.1 A empresa deverá ser especializada no controle de arboviroses, com equipamentos adequados e específicos para as ações de mapeamento e tratamento. Como requisito para a contratação, as empresas deverão apresentar as autorizações de voos emitidas pela Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC). Esses documentos devem permanecer arquivados e o seu envio poderá ser solicitado, em qualquer tempo, pelos contratantes (municípios e consórcios). Para operar conforme legislações vigentes e comprovar a capacidade técnica de atendimento ao termo de referência, a empresa deverá possuir as seguintes habilitações:

- a) Cadastro no Ministério da defesa, nas classes A e C. Importante: A atividade de aerolevanteamento é regulada pelo Decreto-Lei nº 1.177/1971, Decreto nº 2.278/1997 e Portaria nº 953/2014 do Ministério da Defesa (MD). Para a realização do aerolevanteamento é necessário estar autorizado pelo MD. Este cadastro é imprescindível no que tange a realização de mapeamento fotogramétrico. Somente ele pode validar a execução de voos regulares em ambiente urbano, para todos os fins, certificando que a empresa prestadora de serviço, atende as normas da atividade, munida posteriormente das devidas autorizações dos órgãos que regulam o uso do espaço aéreo brasileiro.
- b) Atestação técnica, validada, da capacidade de execução dos serviços solicitados;
- c) Registro de operação Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA) e Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC);
- d) Seguros e comprovação de propriedade (Nota Fiscal) dos equipamentos envolvidos nas operações;
- e) Registros técnicos do desenvolvimento do dispenser utilizado para fins de tratamento e da justificativa de sua efetividade para o objetivo do escopo do termo de referência.
- f) Alvará de funcionamento;
- g) Cadastro no Conselho de classe de Engenharia – CREA;
- h) CNPJ com Cadastro Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) condizente com a atividade proposta.

7.2 Capacitação das equipes municipais

7.2.1 A empresa contratada deve ofertar capacitação aos técnicos dos municípios contratantes ou municípios sob jurisdição dos consórcios contratantes.

7.2.2 A capacitação deve incluir:

- Treinamento em Uso de Dados: Deverá ser ofertado pela empresa prestadora do serviço capacitação aos técnicos de saúde dos municípios que permita o uso eficaz dos dados e informações fornecidos após o sobrevoo, através do painel de bordo. A capacitação deverá possibilitar que os técnicos de saúde saibam priorizar suas ações, tornando o combate aos focos de arboviroses mais eficiente.



CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DAS VERTENTES

FUNDADO EM 26/02/1996

CNPJ. Nº 01.098.929/0001-68 - INSCR. EST. Nº ISENTO - INSCR. MUN. Nº 0204582889

e-mail: licitacoesecontratos@cisver.mg.gov.br

Tel: (32) 3372-1011, (32) 3372-1021, (32) 3372-1777, (32) 3372-8140 e (32) 3373-4538

---- Av. Leite de Castro, 1.344 - Bairro: Fábricas ----

CEP. 36301-180 - SÃO JOÃO DEL REI - MINAS GERAIS

- Apoio na Definição Estratégica de Áreas para o sobrevoo: As empresas de drones deverão auxiliar na identificação das áreas críticas nos municípios que necessitam de monitoramento aéreo, contribuindo para uma alocação mais precisa dos recursos.
- Identificação de Pontos Críticos: A capacitação também pode ajudar na identificação de pontos que os agentes de combate a endemias não conseguem tratar eficazmente, demandando a intervenção das empresas de drones. É crucial que os técnicos saibam distinguir esses pontos e coordenar adequadamente as atividades.

7.3 Planejamento e mapeamento

7.3.1 O processo de planejamento e estratégia das áreas a serem sobrevoadas serão definidos em conjunto com os municípios de atuação.

7.3.2 A empresa deverá desenvolver um plano detalhado de rotas de voos que atenda as áreas prioritárias condizentes com os critérios epidemiológicos e entomológicos relatados pelos gestores municipais.

7.3.3 Para o mapeamento, o drone deverá possuir imagens de qualidade e perfeita resolução, para a identificação precisa dos pontos de interesse (criadouros dos mais diversos tamanhos).

7.3.4 Para a qualificação dos drones para o mapeamento, os voos devem ter altura máxima de 120 metros para atendimento do padrão da ANAC.

7.3.5 Os parâmetros de segurança, qualidade e eficiência das operações dos drones utilizados para as atividades de mapeamento devem ter as seguintes especificações:

- Capacidade de cobertura mínima de 80 hectares por voo;
- GSD obtido inferior a 1,60cm;
- Autonomia mínima de voo de 50 minutos por bateria (s);
- Resistência a ventos de até 40 km/h;
- RTK nativo;
- Distância de até 5 km do corretor posicional GNSS (RTK);
- Distância de até 12 km do controle remoto;
- Classificação de proteção poeira/água: IP 45;
- Payload (capacidade de carga) mínima: 2,80kg;
- Possuir Terrain Follow: Capacidade de acompanhamento das variações altimétricas do terreno para manter o GSD constante.

7.3.6 A qualificação das câmeras de mapeamento deverá conter: Sobreposição de imagens mínima: 70 % lateral e 80% frontal; tomada de no mínimo 1.200 imagens por voo, nas condições descritas para os voos de mapeamento; Resolução mínima de 45 megapixels.

7.3.7 O software utilizado deverá permitir estimar o volume do reservatório, para que posteriormente seja calculada a dosagem correta do larvicida, conforme orientações técnicas do Ministério da Saúde, a ser aplicada em cada ponto de interesse. Esse cálculo deverá ser realizado pela empresa contratada e informado a gestão municipal, responsável pela gestão do estoque de larvicida disponibilizado pelo Ministério da Saúde.

7.3.8 Os municípios devem prioritariamente realizar ações e atividades para destruição, cobertura ou eliminação dos focos e dos possíveis criadouros identificados. Em último caso, poderá realizar o tratamento por meio do drone, e levando em consideração a disponibilidade de recurso para prestação do serviço de tratamento. O município quem deve selecionar quais pontos serão tratados por meio dos “drones”.

7.4 Equipe técnica

7.4.1 A empresa deverá disponibilizar equipe técnica experiente e especializada, para o desenvolvimento do serviço, incluindo o manuseio do drone, análise das imagens capturadas e a produção dos relatórios.

7.4.2 Para executar os serviços por drones, a equipe deve ser composta minimamente por:

- Engenheiro Cartógrafo/Geógrafo: Profissional responsável pela elaboração de mapas e produtos cartográficos. Responsável por análises espaciais de dados, conforme DECRETO Nº 85.138, DE 15 DE SETEMBRO DE 1980.

- Piloto Homologado de VANT (Veículos Aéreos Não Tripulados): Profissional treinado e competente para a operação de drones. Certificação para realização de voos fotogramétricos, registro Solicitação de Acesso de Aeronaves Remotamente Pilotadas (SARPAS).

7.4.3 A empresa deverá comprovar que possui recursos humanos para atender as demandas dos municípios em casos de períodos endêmicos e epidêmicos nas áreas. Os resultados provenientes dos sobrevoos deverão ser entregues em até 5 dias úteis para o município onde foi realizado o serviço. Os municípios por sua vez, terão 7 dias para a visitação pelos Agente de Controle de Endemias (ACE) aos locais com pontos identificados para a eliminação, cobertura e/ou tratamento dos focos e potenciais criadouros de *A. aegypti*.

7.5 Utilização de coletes de identificação

7.5.1 A equipe a serviço da empresa vencedora deverá utilizar colete padronizado fornecido pela mesma contendo elementos visuais que facilitem a rápida identificação da função desempenhada pelos operadores de drones, bem como a vinculação destes aos órgãos ou entidades responsáveis pelas ações de combate às arboviroses.

7.5.2 As características do colete a ser utilizado pelos operadores de drones, conforme Imagem 1 e as seguintes especificações, são:

- Os coletes terão a tonalidade azul, representando a cor da saúde;
- Espaço de VELCRO: será destinado um espaço de velcro "em branco" para a afiação do nome ou logo da empresa operadora, conforme escolha da empresa;
- Logos SES e SUS em VELCRO: na parte frontal do colete, deverão ser aplicados os logos do Sistema Único de Saúde (SUS) e da Secretaria de Estado de Saúde (SES);
- Identificação na frente: Texto em silk – SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS;
- Identificação nas Costas: Texto em silk - Operadores de Drones no Combate à Dengue

Imagem 1 – Modelo de colete para operadores de drones



7.6 Tratamento pela empresa

7.6.1 O tratamento dos criadouros georreferenciados pelo drone serão de prioritariamente de responsabilidade das equipes de campo (ACE). A empresa contratada, somente poderá atuar no tratamento em áreas específicas com focos e criadouros de *Ae. Aegypti*, sendo áreas de difícil acesso pelos agentes de combate a endemias (ACE) e acordadas com os gestores municipais, de acordo com a disponibilidade financeira e estoque de larvicida disponibilizado pelo Ministério da Saúde para essa finalidade.



7.6.2 A empresa de drone deverá possuir tecnologia e a capacidade técnica para a realização de tratamento e lançamento de larvicidas recomendado e fornecido pelo Ministério da Saúde com o drone, sem a possibilidade de dispersão do produto no meio ambiente.

7.6.3 A qualificação dos drones para o tratamento deverá visar a segurança da ação e deverá possuir as seguintes especificações:

- Capacidade de carga para o larvicida biológico indicado pelo Ministério da Saúde, nas diretrizes atuais;
- Sistema de segurança que impeça a soltura do larvicida em voo, sem a interferência do operador;
- Sistema de mira a laser, para garantir o correto depósito da (s) pastilha (s) no local de interesse;
- Capacidade de visualização da câmera do drone por óculos imersivo, a fim de garantir o foco e a maior assertividade no momento do lançamento, por parte do operador;
- Capacidade de lançamento/acerto dos pontos de interesse, com distância mínima de 5 metros do alvo;
- Alimentação de energia independente do drone, para garantir a maior eficiência dos voos;
- Acionamento do lançamento/dispersão, acoplado no próprio controle remoto do drone;
- (Permitindo que o operador realize a ação sem perder a atenção ao voo);
- Dispenser com desenho industrial que comprove a não interferência nos sensores de colisão do equipamento que o transporta. Garantindo a máxima segurança da operação;
- Drone com resistência a ventos de até 35 km/h;
- Drone com autonomia de voo superior a 25 minutos;
- Drone que tenha telemetria que garanta a operação em até 5 km de distância do ponto de operação. (Local de decolagem).

7.6.4 Para definição da quantidade de larvicida a ser utilizado o equipamento deverá realizar a definição do volume de cada reservatório a ser tratado, e utilizar um cálculo acurado do quantitativo a ser dispensado em cada ponto de interesse, em conformidade com as diretrizes técnicas do Ministério da Saúde.

7.7 Análise de dados

7.7.1 A identificação e a localização georreferenciada será analisada pela empresa de acordo com a necessidade apontada pelo município, e a devolutiva para as empresas para os gestores municipais será através de relatório, planilha, painéis tipo Dashboards. As informações dos endereços e as imagens dos focos/potenciais criadouros deverão ser relacionados e bem detalhados para a compreensão dos agentes de combate a endemias no campo. As camadas (Shapefile) geradas pelo sobrevoo do drone, deverá possibilitar a sua leitura em softwares livres como Qgis.

7.8 Painel de Gestão: Dashboards

7.8.1 Os gestores municipais e estaduais deverão ter acesso ao painel de gestão (painel, programa ou sistema), para o acompanhamento das ações e tomadas de decisões embasadas nas atividades executadas nas áreas.

7.8.2 O programa deverá ser seguro em ambiente web e de fácil acesso. O painel deverá conter o resumo de toda a atividade realizada no município e se caso houver, o histórico de outros sobrevoos na área.

7.8.3 O Dashboard deverá conter relatórios, filtros e informações suficientes para determinar o andamento do trabalho em cada localidade trabalhada, como:

- Descrição detalhada da etapa e o cronograma de atuação;
- Lista de drones utilizados com cadastro na ANAC – Agência Nacional de Aviação;
- Nomes dos pilotos (operadores de drones) e auxiliares, com registro na ANAC;
- Mapa detalhado da área, compartilhável por link, com visualização através de qualquer dispositivo com acesso à internet;
- Imagens aéreas (em forma de mapa) dos locais, com marcação geográfica dos pontos de risco para proliferação do mosquito identificados;



CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DAS VERTENTES

FUNDADO EM 26/02/1996

CNPJ. Nº 01.098.929/0001-68 - INSCR. EST. Nº ISENTO - INSCR. MUN. Nº 0204582889

e-mail: licitacoescontratos@cisver.mg.gov.br

Tel: (32) 3372-1011, (32) 3372-1021, (32) 3372-1777, (32) 3372-8140 e (32) 3373-4538

---- Av. Leite de Castro, 1.344 - Bairro: Fábricas ----

CEP. 36301-180 - SÃO JOÃO DEL REI - MINAS GERAIS

- Quantitativo total de hectares mapeados;
- Quantificação e qualificação dos pontos de interesse encontrados;
- Listagem de reservatórios selecionados para tratamento, com a quantidade certa de larvicida que será empregada;
- Outras observações relevantes: como as informações dos pontos de interesse que não foram tratados pelos agentes;
- Especificações dos pontos de interesse em diferentes níveis de visualização. Exemplos: Nível Municipal, Nível Regional e Nível por Área de Abrangência;
- Histórico de ciclos de tratamento. Os ciclos de tratamento referem-se ao retorno em uma área já trabalhada anteriormente, ou seja, quando houver a necessidade de novo sobrevoo em uma mesma região, considera-se um segundo ciclo de atuação com registro dos primeiros pontos de interesse com acréscimo dos novos pontos identificados pelo drone;
- Quantitativo de pontos de interesse identificados pelo drone, possibilitando filtros por: ciclo de tratamento, quadrículas sobrevoadas, regional, área de abrangência, quarteirão e período (dia, mês, ano);
- Gráficos e estatísticas.

a) Da visualização dos dados:

- Visualização de dados: a interface deverá disponibilizar a visualização de dados georreferenciados em ambiente online, com mapas interativos, que podem ser exportados e editados de forma colaborativa;
- Ter a disponibilidade de dados de localização em tempo real, como rastreamento de frota, pessoas e ativos;
- Acessibilidade: Ser acessado a partir de qualquer dispositivo com conexão à internet. Os mapas também poderão ser baixados para o dispositivo para acesso off-line, através de interface simples e intuitiva;
- Segurança: Oferecer recursos de segurança de última geração para proteção de dados e aplicativos dos usuários;
- Interoperabilidade: Ser Inter operável com uma ampla gama de sistemas e aplicativos geoespaciais, incluindo desenvolvimento de API e ferramentas de terceiros (ex.: Power Bi);
- Customização: Ser customizável desde o design web até os aplicativos para dispositivos móveis, para melhor adaptação ao projeto;
- Nuvem: Armazenamento de todos os dados necessários, a plataforma deverá disponibilizar um sistema baseado em nuvem como banco de dados, sendo capaz de suportar grandes quantidades de dados.

7.9 Da área a ser trabalhada

7.9.1 A definição das áreas a serem trabalhadas serão estabelecidas em plano de trabalho aprovado pelo Comitê Regional de Enfrentamento das Arboviroses, para sua posterior execução pela empresa contratada.

Considerando que as alterações afetam a formulação de propostas, o prazo de abertura do Processo Licitatório nº 002/2024 – Pregão Eletrônico nº 001/2024, será recontado e sua abertura se dará no dia 02 de Abril de 2024, permanecendo os mesmos horários e formas para recebimento das propostas e documentações.

As demais informações permanecem inalteradas. O edital e sua retificação estão disponíveis gratuitamente, na Av. Leite de Castro, 1344 – Fábricas, São João del-Rei/MG, sala de Licitações e Compras, das 08h00 às 11h30 e das 13h00 às 17h30, de segunda a sexta-feira, bem como pelos endereços eletrônicos www.cisver.mg.gov.br no link “Licitação” e <https://cisver.licitapp.com.br/>.



CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DAS VERTENTES

FUNDADO EM 26/02/1996

CNPJ. Nº 01.098.929/0001-68 - INSCR. EST. Nº ISENTO - INSCR. MUN. Nº 0204582889

e-mail: licitacoescontratos@cisver.mg.gov.br

Tel: (32) 3372-1011, (32) 3372-1021, (32) 3372-1777, (32) 3372-8140 e (32) 3373-4538

---- Av. Leite de Castro, 1.344 - Bairro: Fábricas ----

CEP. 36301-180 - SÃO JOÃO DEL REI - MINAS GERAIS

São João del-Rei, 18 de Março de 2024.

Heitor Sebastião Guedes

Presidente do CISVER