



Prefeitura Municipal de Pedregulho

Estado de São Paulo

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

Aquisição de Aparelho de Ultrassonografia.

INTRODUÇÃO

Este documento Trata-se de Estudo Técnico Preliminar para a abertura de processo licitatório para contratação de empresa especializada para aquisição de APARELHO DE ULTRASSONOGRRAFIA para atendimento das necessidades da Secretaria Municipal de Saúde, por meio de recursos recebidos através de Emenda Parlamentar.

1. – EQUIPE DE PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO

INTEGRANTES			
FUNÇÃO NA EQUIPE	NOME	E-MAIL	SETOR
Requisitante	Juliana Sarreta Lucindo	jusarreta@hotmail.com	Sec. De Saúde
Gestor do contrato	Karina Aguilar	karinaagu@gmail.com	Sec. De Saúde
Fiscal do contrato	André Luiz Reis	saudepedregulho@gmail.com	Sec. De Saúde

2. – DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

2.1. A realização de processo licitatório para a contratação de empresa especializada para aquisição de dois aparelhos de ultrassonografia, de alta resolução, com tecnologia doppler colorido e capacidade multiparamétrica, justifica-se pela necessidade de ampliar a resolutividade diagnóstica da rede de atenção à saúde, especialmente nos níveis primário e secundário, promovendo maior eficiência clínica, redução de encaminhamentos desnecessários e otimização dos recursos públicos.

2.2. Desta forma necessitamos da abertura do processo de licitação na modalidade de pregão eletrônico, este processo é indispensável para aquisição dos dois aparelhos de ultrassonografia.



Prefeitura Municipal de Pedregulho

Estado de São Paulo

3. – JUSTIFICATIVA

3.3 - Atualmente, a unidade de saúde enfrenta limitações significativas na oferta de exames de imagem, com dependência de serviços terceirizados, longas filas de espera e atrasos no diagnóstico que comprometem a conduta terapêutica e o prognóstico dos pacientes. A ultrassonografia é um método não invasivo, de baixo custo operacional, sem emissão de radiação ionizante, e com ampla aplicabilidade em diversas especialidades médicas, como ginecologia, obstetrícia, cardiologia, nefrologia, urologia, gastroenterologia e clínica geral.

Além disso, a incorporação de um equipamento moderno permitirá:

- Diagnóstico precoce de patologias com impacto direto na morbimortalidade, como doenças cardiovasculares, neoplasias e complicações gestacionais.
- Acompanhamento ambulatorial de pacientes crônicos, reduzindo internações evitáveis.
- Capacitação técnica da equipe multiprofissional, com uso de recursos tecnológicos que favorecem a educação permanente.
- Integração com sistemas de prontuário eletrônico, possibilitando armazenamento, compartilhamento e análise longitudinal de imagens.
- Redução de custos indiretos, como transporte de pacientes, deslocamento de profissionais e judicialização da saúde.

A demanda reprimida por exames de imagem na região, aliada ao crescimento populacional e à complexidade dos casos atendidos, reforça a urgência da aquisição. O investimento em tecnologia diagnóstica é estratégico para garantir acesso, equidade e qualidade na assistência, alinhando-se às diretrizes do Plano Municipal de Saúde e aos princípios do SUS.

4. – IDENTIFICAÇÃO DAS POSSÍVEIS SOLUÇÕES

4.3 Aquisição dos aparelhos de ultrassonografia – Adquirir em definitivos dois aparelhos de ultrassonografia descritos neste Estudo Técnico Preliminar, aparenta ser uma boa opção,



Prefeitura Municipal de Pedregulho

Estado de São Paulo

se não a única que atenda às necessidades do Município, tendo em vista alta demanda de exames represada na Secretaria Municipal de Saúde.

4.4 Diante o exposto, não há outras soluções no mercado.

5. – SOLUÇÃO TÉCNICA ESCOLHIDA.

5.3 Pelas justificativas apresentadas, a solução técnica escolhida é a de licitar através de pregão eletrônico para contratação de empresa especializada para aquisição de dois aparelhos de ultrassonografia, na qual está alinhada com a necessidade da administração, conforme apresentada neste ETP.

5.4 A solução mais adequada que se remenda é a escolha da proposta mais vantajosa para a aquisição de APARELHO DE ULTRASSONOGRRAFIA para atendimento das necessidades da Administração, por meio de licitação, na modalidade Pregão na sua forma eletrônica, o fornecedor contratado poderá ser convocado para assinar o Termo de Contrato, no prazo de 5 (cinco) dias úteis contados de sua convocação, cuja vigência será de 03 (três) meses, conforme disciplinado no contrato.

5.5 A especificação técnica e descritivo dos veículos encontra-se totalmente descrita neste ETP.

5.6 Esta equipe de contratação entende que a solução proposta é a que melhor se adequa às necessidades de negócio definidas no Documento de Formalização de Demanda que motivou a realização deste estudo técnico preliminar.

6. – ALINHAMENTO COM PAC

6.1 Este processo licitatório encontra-se alinhado com o PAC – Plano Anual de Contratação para o ano de 2025.

7. – RECURSOS DISPONÍVEIS:



Prefeitura Municipal de Pedregulho

Estado de São Paulo

7.3 A contratação pretendida está prevista no Plano de Contratação Anual do Município, o orçamento municipal para o ano de 2025, conforme estabelecido pela Lei Orçamentária Nº 3.231 de 08 de dezembro de 2024, é de R\$ 334.400,94, no qual será custeado com recursos provenientes de Emendas Parlamentares recebidas no ano de 2023, são elas: 2023.030.49740 e 2023.030.50354, estando assim alinhada com o planejamento desta administração, trata-se de despesa prevista e adequada à LOA, onerará a seguinte dotação orçamentária:

7.4 A ficha orçamentária:

a) Departamento: Saúde. Responsável: Fundo Municipal de Saúde. Recursos: Emenda Parlamentar. Funcional Programática: 92.302.4974. Natureza: 4.4.90.52. Ficha 457. Saldo: 169.693,91; b) Departamento: Saúde. Responsável: Fundo Municipal de Saúde. Recursos: Emenda Parlamentar. Funcional Programática: 92.801.0354. Natureza: 4.4.90.52. Ficha 458. Saldo: 164.890,92;

8. – REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Subcontratação

8.3 Não é admitida a subcontratação do objeto contratual.

Garantia da contratação

8.4 Não haverá exigência de garantia da contratação dos art. 96 e seguintes da Lei n. 14.133/2021.

9. – ESTIMATIVA DE QUANTIDADES.

9.3 A estimativa de quantidades está descrita na tabela a baixo:

Tabela de Quantidades			
Item	Descrição	Unidade	Quant.
1	<u>Aparelho de Ultrassonografia referente a Emenda Estadual nº 2023.030.49740</u> Especificação Ultrassom Estacionário Aparelho de ultrassonografia para diagnóstico colorido com Doppler, Doppler pulsátil com colorização, Doppler	UND	01



Prefeitura Municipal de Pedregulho

Estado de São Paulo

	contínuo e Power Doppler, Modo B e modo B/M, Dedicado á área de Cardiologia, Ginecologia, Mama, Abdominal, Obstetrícia, Musculoesquelético, Urologia, Pequenas Partes e Vascular. Composto por unidade básica sobre rodas, e monitor de observação de alta resolução LED no mínimo 21" de alta definição, teclado alfanumérico de gaveta, possibilidade de 04 conexões universais simultâneas e ativas, sem adaptador (não podendo ser caneta cega); com seleção eletrônica pelo painel de comando de transdutor e frequência; modos B, Dual, 4B, B/C, M/B, M/D, B +Cor+Doppler em tempo real (modo triplex); Tela Touch Screen de no mínimo 10" para comandos rápidos; capacidade de magnificação da imagem, tanto em tempo real quanto com a imagem congelada; imagem harmônica tecidual; harmônica de pulso invertido; imagem trapezoidal; todos os transdutores devem ser multifrequenciais e permitir seleção eletrônica de pelo menos 3 diferentes frequências para o modo bidimensional 2D, capacidade para ajuste de imagem que permitam a otimização do aparelho para cada tipo de exame; função cine loop; no mínimo 5 saídas USB; Parâmetros do Sistema: sistema de processamento totalmente digital baseado em PC; Sistema Operacional Windows, com no mínimo de 860.000 canais digitais de processamento; possibilidade de comunicação padrão DICOM 3.0. Opcional de acrescentar software 3D em tempo real - 4D volumétrico, com cortes tomográficos em 3D; cortes sagitais, axiais e coronais. Que permita acoplar como opcional Transdutor volumétrico Convexo e Endocavitário. Software para homogeneização de ganho e Doppler com apenas um toque, Possibilidade de Acrescentar Software de Cardiologia com recursos avançados como Strain e Stress Eco; Aquecedor de gel com suporte integrado ao equipamento. Possibilidade de aquisição futura de Software de visualização de agulha; Software de protocolos de exames pré-definidos, que permita a sequência do exame com apenas uma tecla; Possibilidade de upgrade para realizar exames de Cardiologia Adulta, pediátrica e transesofágica; Possibilidade de instalação futura de Software de envio de Imagens e vídeos diretamente do equipamento para o celular; O equipamento deve possuir HD interno com capacidade não inferior a 500 GB, no mínimo 01 saída de vídeo HDMI; Software para cálculo da média intimal; Software da Imagem panorâmica; Software de elastografia; Composição dos Transdutores a estar presentes na proposta: Transdutor Linear de banda larga com frequência aproximada de 3,0 a 16,0 MHZ; com imagem trapezoidal; Transdutor Convexo de banda larga com frequência aproximada de 2,0 a 8,0 MHZ; Transdutor Endocavitário de banda larga com frequência aproximada de 4,0 a 9,0 MHZ; com abertura mínima de 150° (FOV); Manuais de operação (em português) do equipamento; Garantia 24 meses.		
2	<u>Aparelho de Ultrassonografia referente a Emenda Estadual nº 2023.030.50354</u> Aparelho de ultrassonografia diagnóstica portátil, mínimo de 270.000 Canais, baseado em sistema operacional Windows 10, com bateria integrada de autonomia mínima de 60 minutos; Sistema de armazenamento SSD mínimo de 256 GB; Peso máximo de 6,5 Kg (incluindo bateria). Monitor retro iluminado em LED de, no mínimo, 15"; Saída de vídeo HDMI e mínimo de 4 portas USB 2.0; Carro suporte com 4 rodízios e com controle de elevação e 3 conexões ativas e simultâneas para seleção eletrônica via setup do equipamento. Modos de Imagem: Doppler colorido, Doppler pulsado (PW), Doppler contínuo (CW), Power Doppler, Power Doppler direcional, Modo B, divisão de tela 4B (para registro de ILA), modo lado a lado B/M e tela cheia (full screen); Aplicações clínicas: Point of Care, Ginecologia, Mama, Abdominal, Obstetrícia, Musculoesquelético, Urologia, Pequenas Partes, Vascular e Cardiologia.	UND	01



Prefeitura Municipal de Pedregulho

Estado de São Paulo

Cálculo automático do Doppler em tempo real; capacidade de magnificação da imagem tanto em tempo real quanto congelada; imagem harmônica tecidual e de pulso invertido; imagem trapezoidal; todos os transdutores devem ser multifrequenciais e permitirem a seleção eletrônica de pelo menos 3 diferentes frequências para o modo bidimensional (2D); capacidade para ajuste de imagem que permita a otimização do aparelho para cada tipo de exame (presets); Sistema de processamento totalmente digital baseado em PC; Software para ressaltar a visualização de agulhas em procedimentos guiados; Zoom (escrita e leitura); Software para homogeneização de ganho e Doppler com apenas um toque; pós-processamento de imagem; Software que permita a medição semiautomática da espessura média intimal; Software para realização de Imagem Estendida (Panorâmica); Software de elastografia qualitativa (strain) para os transdutores lineares e endocavitários; Software de comunicação e transferência de imagens no formato DICOM; Possibilidade de acrescentar software 3D em tempo real - 4D volumétrico, com cortes tomográficos em 3D; cortes sagitais, axiais e coronais. Que permita acoplar como opcional Transdutor volumétrico Convexo e Endocavitário. Possibilidade de instalação futura de Software de envio de Imagens e vídeos diretamente do equipamento para o celular; Software de análise por Strain cardíaco; Software de eco de estresse; Módulo ECG com 3 derivações; Possibilidade de upgrade para realizar exames de Cardiologia Adulta, pediátrica e transesofágica. Transdutores Necessários: • Transdutor Convexo de banda larga com frequência de 2,0 a 8,0 MHZ; • Transdutor Linear de banda larga com frequência de 3,0 a 16,0 MHZ; com imagem trapezoidal; • Transdutor Endocavitário de banda larga com frequência de 4,0 a 9,0 MHZ; com abertura mínima de 148° (FOV); • Manuais de operação do equipamento (em português); Garantia 24 meses para equipamento e Transdutores Eletrônicos;		
---	--	--

10. – LEVANTAMENTO DE MERCADO

10.1. Em pesquisa realizada através da ferramenta de cotação Banco de Preços públicos que demonstra preços públicos em aquisições semelhantes de outros municípios, a média unitária obtida foi de 1 aparelho R\$ 169.925,00 (cento e sessenta e nove mil novecentos e vinte e cinco reais), e do outro R\$ 164.475,94 (cento e sessenta e quatro mil quatrocentos e setenta e cinco reais e noventa e quatro centavos), segue relatório em anexo.

Portanto adotaremos esta média de valor como referência, a aquisição dos veículos deverá permanecer no valor global de aproximado de R\$ 334.400,94 (trezentos e trinta mil quatrocentos reais e noventa e quatro centavos).

11. – ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO



Prefeitura Municipal de Pedregulho

Estado de São Paulo

11.1. A estimativa do valor da aquisição objeto deste ETP, será de, aproximadamente, R\$ 334.400,94 (trezentos e trinta mil quatrocentos reais e noventa e quatro centavos). Insta salientar, que os preços unitários foram obtidos através de cotação em banco de preços públicos através da ferramenta de cotação em aquisições semelhantes de contratações pretéritas com o mesmo objeto, segue tabela com valores definidos:

Tabela de preços:					
Item	Descrição	Unidade	Quant.	Valor Unit.	Valor Total
1	<u>Aparelho de Ultrassonografia referente a Emenda Estadual nº 2023.030.49740</u> Especificação Ultrassom Estacionário Aparelho de ultrassonografia para diagnóstico colorido com Doppler, Doppler pulsátil com colorização, Doppler contínuo e Power Doppler, Modo B e modo B/M, Dedicado à área de Cardiologia, Ginecologia, Mama, Abdominal, Obstetrícia, Musculoesquelético, Urologia, Pequenas Partes e Vascular. Composto por unidade básica sobre rodas, e monitor de observação de alta resolução LED no mínimo 21" de alta definição, teclado alfanumérico de gaveta, possibilidade de 04 conexões universais simultâneas e ativas, sem adaptador (não podendo ser caneta cega); com seleção eletrônica pelo painel de comando de transdutor e frequência; modos B, Dual, 4B, B/C, M/B, M/D, B +Cor+Doppler em tempo real (modo triplex); Tela Touch Screen de no mínimo 10" para comandos rápidos; capacidade de magnificação da imagem, tanto em tempo real quanto com a imagem congelada; imagem harmônica tecidual; harmônica de pulso invertido; imagem trapezoidal; todos os transdutores devem ser multifrequenciais e permitir seleção eletrônica de pelo menos 3 diferentes frequências para o modo bidimensional 2D, capacidade para ajuste de imagem que permitam a otimização do aparelho para cada tipo de exame; função cine loop; no mínimo 5 saídas USB; Parâmetros do Sistema: sistema de processamento totalmente digital baseado em PC; Sistema Operacional Windows, com no mínimo de 860.000 canais digitais de processamento; possibilidade de comunicação padrão DICOM 3.0. Opcional de acrescentar software 3D em tempo real - 4D volumétrico, com cortes tomográficos em 3D; cortes sagitais, axiais e coronais. Que permita acoplar como opcional Transdutor volumétrico Convexo e Endocavitário. Software para	UND	01	R\$ 169.925,00	R\$ 169.925,00



Prefeitura Municipal de Pedregulho

Estado de São Paulo

	homogeneização de ganho e Doppler com apenas um toque; Possibilidade de Acrescentar Software de Cardiologia com recursos avançados como Strain e Stress Eco; Aquecedor de gel com suporte integrado ao equipamento. Possibilidade de aquisição futura de Software de visualização de agulha; Software de protocolos de exames pré-definidos, que permita a sequência do exame com apenas uma tecla; Possibilidade de upgrade para realizar exames de Cardiologia Adulta, pediátrica e transesofágica; Possibilidade de instalação futura de Software de envio de Imagens e vídeos diretamente do equipamento para o celular; O equipamento deve possuir HD interno com capacidade não inferior a 500 GB, no mínimo 01 saída de vídeo HDMI; Software para cálculo da média intimal; Software da Imagem panorâmica; Software de elastografia; Composição dos Transdutores a estar presentes na proposta: Transdutor Linear de banda larga com frequência aproximada de 3,0 a 16,0 MHZ; com imagem trapezoidal; Transdutor Convexo de banda larga com frequência aproximada de 2,0 a 8,0 MHZ; Transdutor Endocavitário de banda larga com frequência aproximada de 4,0 a 9,0 MHZ; com abertura mínima de 150° (FOV); Manuais de operação (em português) do equipamento; Garantia 24 meses.				
02	<u>Aparelho de Ultrassonografia referente a Emenda Estadual nº 2023.030.50354</u> Aparelho de ultrassonografia diagnóstica portátil, mínimo de 270.000 Canais, baseado em sistema operacional Windows 10, com bateria integrada de autonomia mínima de 60 minutos; Sistema de armazenamento SSD mínimo de 256 GB; Peso máximo de 6,5 Kg (incluindo bateria). Monitor retro iluminado em LED de, no mínimo, 15"; Saída de vídeo HDMI e mínimo de 4 portas USB 2.0; Carro suporte com 4 rodízios e com controle de elevação e 3 conexões ativas e simultâneas para seleção eletrônica via setup do equipamento. Modos de Imagem: Doppler colorido, Doppler pulsado (PW), Doppler contínuo (CW), Power Doppler, Power Doppler direcional, Modo B, divisão de tela 4B (para registro de ILA), modo lado a lado B/M e tela cheia (full screen); Aplicações clínicas: Point of Care, Ginecologia, Mama, Abdominal, Obstetrícia, Musculoesquelético, Urologia, Pequenas Partes, Vascular e Cardiologia. Cálculo automático do Doppler em tempo real; capacidade de magnificação da imagem tanto em tempo real quanto congelada;	UND	01	R\$ 164.475,94	R\$ 164.475,94



Prefeitura Municipal de Pedregulho

Estado de São Paulo

imagem harmônica tecidual e de pulso invertido; imagem trapezoidal; todos os transdutores devem ser multifrequenciais e permitirem a seleção eletrônica de pelo menos 3 diferentes frequências para o modo bidimensional (2D); capacidade para ajuste de imagem que permita a otimização do aparelho para cada tipo de exame (presets); Sistema de processamento totalmente digital baseado em PC; Software para ressaltar a visualização de agulhas em procedimentos guiados; Zoom (escrita e leitura); Software para homogeneização de ganho e Doppler com apenas um toque; pós-processamento de imagem; Software que permita a medição semiautomática da espessura média intimal; Software para realização de Imagem Estendida (Panorâmica); Software de elastografia qualitativa (strain) para os transdutores lineares e endocavitários; Software de comunicação e transferência de imagens no formato DICOM; Possibilidade de acrescentar software 3D em tempo real - 4D volumétrico, com cortes tomográficos em 3D; cortes sagitais, axiais e coronais. Que permita acoplar como opcional Transdutor volumétrico Convexo e Endocavitário. Possibilidade de instalação futura de Software de envio de Imagens e vídeos diretamente do equipamento para o celular; Software de análise por Strain cardíaco; Software de eco de estresse; Módulo ECG com 3 derivações; Possibilidade de upgrade para realizar exames de Cardiologia Adulta, pediátrica e transesofágica. Transdutores Necessários: • Transdutor Convexo de banda larga com frequência de 2,0 a 8,0 MHZ; • Transdutor Linear de banda larga com frequência de 3,0 a 16,0 MHZ; com imagem trapezoidal; • Transdutor Endocavitário de banda larga com frequência de 4,0 a 9,0 MHZ; com abertura mínima de 148° (FOV); • Manuais de operação do equipamento (em português); Garantia 24 meses para equipamento e Transdutores Eletrônicos;				
Total Geral =====>				R\$ 334.400,94



Prefeitura Municipal de Pedregulho

Estado de São Paulo

12. – DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

12.1. Aquisição de 2 APARELHOS DE ULTRASSONOGRRAFIA com as seguintes características mínimas:

- MONITOR LED FULL HD;
- SDD INTERNO;
- CONEXÃO DE 3 E 4 TRANSDUTORES ATIVOS CONSEQUENTEMENTE;
- CLEARVISION;
- MULTIVISION;
- AUTO IMT+;
- DICOM;
- ELASTOSCAN;
- PANORAMIC;
- NEEDLE MATE +;
- 4D AVANÇADO (CONVEXO E ENDOCAVITÁRIO);
- CARDIOLOGIA AVANÇADA;
- STRAIN +;
- STRESSECHO;

– Garantia

Sendo padrão garantia de 24 meses de acordo com o Termo de Garantia, exceto para transdutores especiais (esofágico e volumétricos), cujas garantias serão de 12 meses.

– Aplicação & Instalação

Os serviços de instalação e aplicação serão prestados sem ônus para o cliente, onde as datas devem ser agendadas previamente entre as partes.

- Prazo de entrega:

O prazo de entrega do Aparelho de Ultrassom será de 90 (trinta) dias, contados da emissão da Ordem de Compra.

Caso não seja possível a entrega na data assinalada, a empresa deverá comunicar as razões respectivas com pelo menos 10 (dez) dias de antecedência para que qualquer pleito de prorrogação de prazo seja analisado, ressalvadas situações de caso fortuito e força maior.



Prefeitura Municipal de Pedregulho

Estado de São Paulo

13. – JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO:

13.1. Não há parcelamento da contratação, pois, neste caso, não é tecnicamente viável e economicamente vantajoso.

14. – DEMONSTRAÇÃO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

14.1. Melhoria no Diagnóstico Precoce

- Detecção rápida de doenças como miomas, cistos, alterações renais, hepáticas e cardíacas.
- Acompanhamento de gestantes com maior precisão, reduzindo riscos obstétricos.

14.2. Redução de Encaminhamentos

- Menor necessidade de transferir pacientes para outros municípios.
- Diminuição de filas e tempo de espera para exames especializados.

14.3. Fortalecimento da Atenção Básica

- Equipamento pode ser utilizado em UBSs (Unidades Básicas de Saúde) para ampliar a resolutividade local.
- Apoio direto aos médicos da rede municipal para tomada de decisões clínicas.

14.4. Economia de Recursos

- Redução de custos com transporte de pacientes e exames terceirizados.
- Otimização do uso da frota e da logística da saúde municipal.

14.5. Humanização do Atendimento

- Atendimento mais ágil e próximo da residência do paciente.
- Menor desgaste físico e emocional para pacientes em situação vulnerável.

14.6. Capacitação e Valorização dos Profissionais

- Estímulo à formação continuada dos profissionais da saúde.
- Maior autonomia para médicos e enfermeiros na condução dos casos.

14.7. Aprimoramento da Gestão em Saúde

- Dados mais precisos para planejamento e monitoramento de políticas públicas.
- Melhoria nos indicadores de saúde do município.



Prefeitura Municipal de Pedregulho

Estado de São Paulo

15. – PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

15.1. A equipe de planejamento da contratação será encarregada da gestão e fiscalização do contrato informam local de entrega, data, condições de entrega, bem como são informados das providências a serem tomadas em caso de inexecução total ou parcial do contrato.

16.– CONTRATAÇÕES CORRELATAS / INTERDEPENDENTES

16.1. Não se fazem necessárias contratações correlatas e/ou interdependentes com o objeto da contratação em referência.

17. – IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGADORAS

A aquisição de um aparelho de ultrassom pela Secretaria Municipal de Saúde de Pedregulho, embora seja uma ação voltada à melhoria dos serviços públicos, pode gerar alguns impactos ambientais que devem ser considerados e mitigados. Abaixo estão os principais impactos e suas respectivas medidas mitigadoras:

17.1. Consumo de Energia Elétrica

- Impacto: A operação contínua do equipamento pode aumentar o consumo energético da unidade de saúde.
- Medida Mitigadora: Priorizar a aquisição de aparelhos com selo de eficiência energética (Procel/Inmetro) e implementar práticas de uso consciente, como desligamento fora do horário de funcionamento.

17.2. Geração de Resíduos Eletroeletrônicos

- Impacto: Futuro descarte do equipamento ou de seus componentes pode gerar resíduos perigosos.
- Medida Mitigadora: Firmar contrato com empresa especializada em logística reversa e descarte ambientalmente adequado de eletroeletrônicos, conforme Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010).

17.3. Embalagens e Transporte



Prefeitura Municipal de Pedregulho

Estado de São Paulo

- Impacto: Embalagens plásticas, papelão e o transporte do equipamento podem gerar resíduos e emissões de CO₂.
- Medida Mitigadora: Exigir do fornecedor embalagens recicláveis ou reutilizáveis e priorizar transporte otimizado (rota eficiente, veículos com baixa emissão).

17.4. Ruído e Interferência Eletromagnética

- Impacto: Alguns modelos podem emitir ruídos ou interferências que afetam outros equipamentos.
- Medida Mitigadora: Escolher modelos com certificação de compatibilidade eletromagnética e instalar em ambiente isolado acusticamente, se necessário.

17.5. Uso de Recursos Naturais na Produção

- Impacto: A fabricação do aparelho envolve extração de metais e outros recursos naturais.
- Medida Mitigadora: Priorizar fornecedores que adotem práticas sustentáveis e possuam certificações ambientais (ISO 14001, por exemplo).

18. – SUSTENTABILIDADE

A sustentabilidade na aquisição de um aparelho de ultrassom pela Secretaria Municipal de Saúde de Pedregulho envolve a adoção de práticas que minimizem impactos ambientais, promovam responsabilidade social e garantam eficiência econômica. Aqui está uma abordagem completa para incorporar critérios sustentáveis nesse processo:

18.1. Critérios Ambientais

- Eficiência Energética: Priorizar modelos com selo Procel ou certificações internacionais (Energy Star), que consomem menos energia.
- Logística Reversa: Exigir do fornecedor plano de descarte adequado para o equipamento ao fim da vida útil, conforme a Política Nacional de Resíduos Sólidos.
- Embalagens Sustentáveis: Solicitar uso de materiais recicláveis ou reutilizáveis nas embalagens e transporte.
- Redução de Emissões: Preferir fornecedores que utilizem transporte com menor emissão de carbono ou que estejam localizados em regiões próximas para reduzir deslocamentos.



Prefeitura Municipal de Pedregulho

Estado de São Paulo

18.2. Critérios Sociais

- **Acessibilidade e Inclusão:** Garantir que o equipamento atenda às necessidades de diferentes públicos, incluindo pessoas com deficiência.
- **Capacitação Profissional:** Promover treinamentos para os profissionais da saúde, fortalecendo o capital humano local.
- **Valorização da Saúde Pública:** O uso do equipamento deve ampliar o acesso ao diagnóstico precoce, especialmente em populações vulneráveis.

18.3. Critérios Econômicos

- **Custo-benefício:** Avaliar não apenas o preço de aquisição, mas também os custos operacionais, de manutenção e de descarte.
- **Durabilidade e Garantia:** Escolher modelos com maior vida útil e garantia estendida, reduzindo a necessidade de substituições frequentes.
- **Manutenção Local:** Verificar se há assistência técnica disponível na região, evitando deslocamentos e custos adicionais.

18.4. Gestão Sustentável

- **Aquisição Responsável:** Utilizar processos licitatórios que incluam cláusulas de sustentabilidade.
- **Monitoramento de Indicadores:** Acompanhar o impacto do uso do equipamento nos indicadores de saúde e nos custos operacionais.
- **Transparência:** Divulgar os critérios adotados e os benefícios gerados à população, promovendo controle social.

19. – ANÁLISE DE RISCOS

A análise de riscos na aquisição de um aparelho de ultrassom pela Secretaria Municipal de Saúde de Pedregulho é essencial para garantir que o investimento seja seguro, eficiente e alinhado às necessidades da população. Abaixo estão os principais riscos identificados e suas respectivas estratégias de mitigação:

19.1. Risco Técnico

- **Descrição:** O equipamento pode não atender às especificações clínicas necessárias ou apresentar falhas operacionais.



Prefeitura Municipal de Pedregulho

Estado de São Paulo

- Mitigação: Realizar estudo técnico detalhado antes da compra, com participação de profissionais da saúde; exigir certificações e testes de qualidade do fabricante.

19.2. Risco de Obsolescência

- Descrição: O modelo adquirido pode se tornar tecnologicamente ultrapassado em curto prazo.
- Mitigação: Escolher equipamentos com possibilidade de atualização de software e compatibilidade com acessórios modernos; consultar especialistas sobre tendências tecnológicas.

19.3. Risco Financeiro

- Descrição: O custo total (aquisição, manutenção, capacitação) pode ultrapassar o orçamento previsto.
- Mitigação: Incluir cláusulas de garantia e manutenção no contrato; realizar análise de custo-benefício; prever margem de contingência no orçamento.

19.4. Risco Operacional

- Descrição: Falta de profissionais capacitados para operar o equipamento ou realizar diagnósticos adequados.
- Mitigação: Planejar treinamentos técnicos para os servidores da saúde; incluir capacitação como parte do contrato com o fornecedor.

19.5. Risco Logístico

- Descrição: Atrasos na entrega, instalação ou falta de suporte técnico local.
- Mitigação: Estabelecer prazos claros no contrato; priorizar fornecedores com assistência técnica na região; exigir plano de instalação e suporte.

19.6. Risco Jurídico

- Descrição: Irregularidades no processo de aquisição podem gerar questionamentos legais ou administrativos.
- Mitigação: Seguir rigorosamente os procedimentos licitatórios; garantir transparência e publicidade dos atos; envolver o setor jurídico da prefeitura.

19.7. Risco Ambiental

- Descrição: Geração de resíduos eletrônicos ou consumo excessivo de energia.
- Mitigação: Escolher equipamentos com selo de eficiência energética; prever



Prefeitura Municipal de Pedregulho

Estado de São Paulo

logística reversa para descarte futuro.

20. – VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

A aquisição de um aparelho de ultrassom pela Secretaria Municipal de Saúde de Pedregulho é plenamente viável sob os aspectos técnico, operacional, econômico, social, ambiental, legal e de sustentabilidade.

Do ponto de vista técnico, o equipamento é compatível com os serviços oferecidos pela rede municipal e contribui significativamente para o aprimoramento da capacidade diagnóstica, especialmente na atenção básica e no acompanhamento de gestantes, idosos e pacientes com doenças crônicas. Operacionalmente, a estrutura física das unidades de saúde pode ser adaptada para receber o equipamento, e os profissionais da rede podem ser capacitados para operá-lo com segurança e eficiência.

Em termos econômicos, o investimento apresenta excelente custo-benefício, considerando a redução de gastos com exames terceirizados, transporte de pacientes para outros municípios e o aumento da resolutividade local. Socialmente, a aquisição promove maior acesso ao diagnóstico precoce, reduz deslocamentos e fortalece o vínculo entre a população e os serviços públicos de saúde.

No aspecto ambiental, a viabilidade é garantida pela possibilidade de adquirir equipamentos com selo de eficiência energética e pela adoção de práticas sustentáveis, como a logística reversa para o descarte adequado ao fim da vida útil. Legalmente, a compra pode ser realizada por meio de processo licitatório transparente, com critérios técnicos e sustentáveis bem definidos.

Por fim, sob a ótica da sustentabilidade, o aparelho de ultrassom representa um investimento duradouro, com potencial de atualização tecnológica, impacto positivo na gestão pública e contribuição direta para a melhoria dos indicadores de saúde do município.

Conclui-se, portanto, que é VIÁVEL a referida contratação, por atender à necessidade a que se destina, com base nos elementos colhidos neste Estudo Técnico Preliminar.

ANEXOS:

- Relatório de pesquisa de preços em órgão públicos através da ferramenta de pesquisa Banco de preços



Prefeitura Municipal de Pedregulho

Estado de São Paulo

Pedregulho, 29 de setembro de 2025.

JULIANA SARRETA LUCINDO
Secretária Municipal de Saúde
CPF: 322.526.558-60