



Projeto:
UPA SANTA LÍDIA

Rev.:
03

Data:
09/2024

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DAS OBRAS
DA UPA SANTA LÍDIA E ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS
NO MUNICÍPIO DE MAUÁ

	REV. 01	REV. 02	REV.03				
DATA	07/2024	08/2024	09/2024				
DESENVOLVIMENTO							
VERIFICAÇÃO							
RESP. TÉCNICO							



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

TYLin


Projeto:
UPA SANTA LÚCIA

Rev.:
03

Data:
09/2024

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	3
I. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO	4
II. PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANEJAMENTO ADMINISTRATIVO	5
III. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO	6
IV. ESTIMATIVA DE QUANTIDADES.....	15
V. LEVANTAMENTO DE MERCADO	15
VI. ESTIMATIVA DE VALORES.....	16
VII. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO	17
VIII. VIABILIDADE DO PARCELAMENTO DA CONTRATAÇÃO	21
IX. RESULTADOS PRETENDIDOS	21
X. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS à CELEBRAÇÃO DO CONTRATO.....	21
XI. CONTRATAÇÕES CORRELATAS OU INTERDEPENDENTES.....	21
XII. IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS	22
XIII. CONCLUSÃO	23
XIV. ANEXOS	24

	ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR	TYLin
Projeto: UPA SANTA LÍDIA	Rev.: 03	Data: 09/2024

APRESENTAÇÃO


Este documento compõe instrumento do Planejamento Administrativo da Prefeitura de Mauá, desenvolvido em consonância com o Plano de Contratações Anual do município, constituindo, por sua vez, a primeira etapa do planejamento das contratações de bens e serviços.

Em conformidade com o § 1º, do Art.18 da Lei 14.133, de 1º de abril de 2021, ele tem por objetivo “evidenciar o problema a ser resolvido e a sua melhor solução, de modo a permitir a avaliação da viabilidade técnica e econômica da contratação”.

Desta forma, a seguir serão apresentadas as informações relativas à pertinência da demanda a ser atendida, valores referenciais de mercado, estimativa das quantidades, possíveis impactos ambientais e ações mitigadoras, a fim de demonstrar a viabilidade desta contratação.

Muito importante destacar que esses projetos já estavam prontos em Abril/2024, quando passou a ser obrigatória a aplicação da Lei 14.133, sofrendo apenas revisões, a partir de então.

Dessa forma, as diretrizes aqui contidas, foram formatadas na ordem inversa a situação ideal, validando o que foi analisado anteriormente, porém sem formalizações. Ou seja, esse documento, organiza e legitima os discursos que se fizeram presentes em diversas etapas, mas não foram devidamente registradas e compiladas.

	ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR	TYLin
Projeto: UPA SANTA LÍDIA	Rev.: 03	Data: 09/2024

I. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

O município de Mauá organiza o planejamento e a execução das ações e serviços públicos de saúde em 05 (cinco) territórios, contando atualmente com 04 (quatro) Unidades de Pronto Atendimento - UPA 24h:

- ✓ UPA Vila Assis (território 1);
- ✓ UPA Centro/Magini Centro (território 2);
- ✓ UPA Zaíra (território 3), e
- ✓ UPA Barão (território 5).

O presente documento refere-se à construção de uma **nova UPA 24h**, tipo II no território 4, no bairro do Jardim Santa Lídia e servirá de referência aos bairros: Parque das Américas, Jardim Itapark e Jardim Santa Lídia, e foi projetada em local de acesso estratégico.

Na figura a seguir é possível identificar os 05 (cinco) territórios:

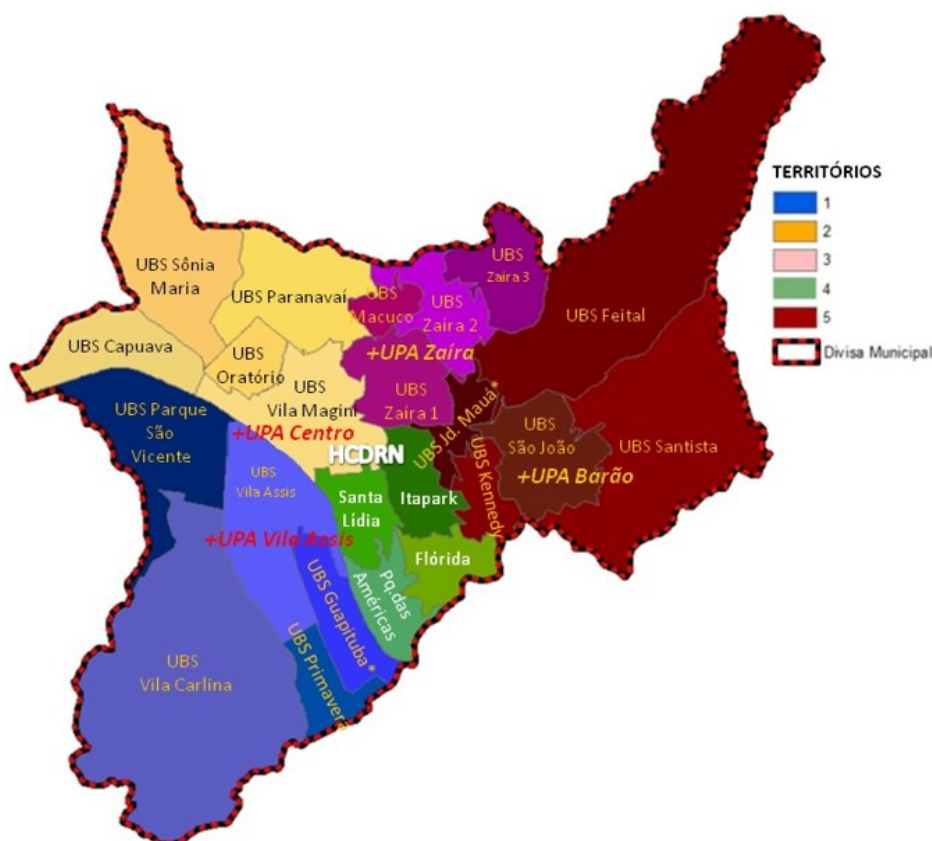



Figura 1 - Mapa de territórios

A Portaria de Consolidação GM/MS nº 06/2017 classifica as UPAS de Mauá como porte II, opção V, com média estimada de 6.750 atendimentos mensais para um atendimento aceitável em termos de qualidade, incluindo tempo de espera. Contudo, a média mensal de cada uma das 4

	ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR	TYLin
Projeto: UPA SANTA LÍDIA	Rev.: 03	Data: 09/2024

(quatro) UPAS de Mauá vem ultrapassando 10.000 atendimentos/mês/cada. Segundo a fonte SIA/SUS foram realizados no primeiro semestre de 2023 um total de 268.061 atendimentos nas 04 (quatro) UPAS. Essa demanda de atendimentos/mês gera um tempo de espera maior dos pacientes em relação ao tempo usual aceitável, além de uma sobrecarga nos equipamentos existentes e no quadro funcional.

Atualmente essas 04 (quatro) UPAS 24h contabilizam 15 (quinze) leitos pediátricos e 42 (quarenta e dois) leitos de observação adulta. Com a construção e habilitação desse novo equipamento teremos mais 10 (dez) leitos de observação adulto, 3 (três) de observação pediátrica e 3 (três) de emergência. Esses atendimentos das UPAs têm como retaguarda o serviço de atenção hospitalar realizado pelo Hospital de Clínicas Dr. Radamés Nardini, de gestão municipal, que é referência para os municípios de Mauá, Ribeirão Pires e Rio Grande da Serra. Com esse novo equipamento, pretende-se, também, diminuir a pressão de demanda nesse Hospital.

A estes aspectos adiciona-se, ainda, que nestas últimas décadas, o município vem passando por elevado crescimento populacional (mais de 50% nos últimos 27 anos), acima da média constatada na Região Metropolitana de São Paulo. Em períodos sazonais, há picos de demandas nas UPA's (por exemplo, período de outono e inverno para problemas respiratórios), causando maiores movimentações nas unidades, e tempos de espera mais prolongados ainda. Considerando o método do caminho crítico para gerenciamento de atendimentos, o Município deve estar preparado para dar suporte aos munícipes em qualquer período do ano.


Pelo exposto, conclui-se que se justifica a necessidade de expansão da rede de UPAS no município, pois o novo equipamento contribuirá para um atendimento de maior qualidade, diminuição da espera em todas as UPAS do Município, menor pressão sobre o Hospital de referência regional, além de ser extremamente necessário à demanda da população, principalmente nos períodos críticos.

II. PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANEJAMENTO ADMINISTRATIVO

Os recursos federais da construção da Nova U.P.A. 24h não foram destinados na época da publicação do L.D.O. (abril e maio/2023), pois só foram concedidos a Prefeitura de Mauá, em agosto de 2023, conforme Proposta do SISMOB sob nº 13848.8590001/23-054 e Emenda Parlamentar nº202328160005, do tipo Especial e código de Plano de Ação 09032023-035095 – Constantes no anexo 1.

À época do DFD (documento de formalização da demanda), em consonância com o art. 160 do Decreto Municipal nº 9147 de 31 de Março de 2023, não foi publicado no Plano de Contratações Anuais – PCA, uma vez que ficou dispensado a publicação do PCA, no exercício da entrada em vigor do referido decreto (2023).

No entanto, foi previsto no PCA que será publicado ainda em 2024.

	ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR	TYLin
Projeto: UPA SANTA LÍDIA	Rev.: 03	Data: 09/2024

III. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Tendo em consideração que o objeto de estudo corresponde a execução de obras de uma Unidade de Pronto Atendimento – UPA 24 horas, a contratação deverá apresentar os seguintes requisitos:

- Seleção de empresas com qualificação técnica compatível aos serviços a serem executados, em especial aqueles de maior complexidade e relevância, como serviços de execução de infraestrutura, superestrutura, gases medicinais, e outros relevantes, a partir da curva ABC.

Importante registrar alguns conteúdos importantes na matéria técnica, para o tipo de obra em questão, que devem ser considerados quando da qualificação técnica, a saber:

- Gases Medicinais

A importância da técnica na execução da infraestrutura de gases medicinais e a utilização das Normas Regulamentadoras, vai muito além da simples execução. Pode-se colocar vidas em risco, por asfixia ou contaminação, além de explosões e incêndio. E ainda, onerar desnecessariamente o erário.

Segundo a Federação Brasileira de Hospitais, em publicação do dia 17/01/2021, pelo endereço eletrônico <https://fbh.com.br/o-impacto-do-vazamento-de-gases-medicinais-na-area-da-saude/#:~:text=A%20volatilidade%20desses%20gases%20apresenta,estufa%2C%20impactando%20o%20meio%20ambiente.>

“Grande parte dessa exposição vem de gases anestésicos residuais, que são pequenas quantidades de gases voláteis, que podem vazar do circuito de respiração do anestésico se os conectores, tubos e válvulas não forem mantidos e firmemente conectados. Vazamentos também podem ocorrer quando o sistema está sendo conectado e desconectado. A volatilidade desses gases apresenta um risco potencial de incêndio e danos potenciais aos profissionais de saúde se vazados em quantidades suficientes. Além disso, o vazamento de gases medicinais contribui com gases maléficos de efeito estufa, impactando o meio ambiente.


Além dos riscos, o gás medicinal é um item caro, portanto, os vazamentos podem ser bastante onerosos. Vazamentos em sistemas de suprimento de ar comprimido também podem desperdiçar, mensalmente, milhares de reais em custos de energia e causar uma queda na pressão do sistema como um todo. Essa perda de pressão pode afetar o desempenho dos instrumentos médicos ou a aplicação eficaz dos tratamentos necessários aos pacientes em situações de emergência, terapia intensiva ou cirúrgica”.

Outro serviço relevante é a limpeza e descontaminação das tubulações durante as suas instalações. Caso não seja feita do modo correto, ou ainda, se não executada, pode contaminar um paciente, ou ainda obstruir a passagem dos gases.

Já o teste de estanqueidade, é também, tão importante quanto a própria execução das instalações e deve ser feito por técnico habilitado. Vazamentos podem ocasionar explosões/incêndios ou ainda, geram o desperdício e ocasionam gastos financeiros desnecessários.

Considerando o exposto, a empresa que executará os serviços deverá ter experiência no trato com esse tipo de instalação. Adotando providências de forma a evitar riscos e acidentes, tanto durante, quanto após a entrega da obra.

- Reservatório de Abastecimento de Água e Reserva de Incêndio

	ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR	TYLin
Projeto: UPA SANTA LÍDIA	Rev.: 03	Data: 09/2024

O Reservatório Inferior foi dimensionado considerando a tipologia de edificação H3 (Hospital e assemelhado), de acordo com o DECRETO Nº 63.911, DE 10 DE DEZEMBRO DE 2018, que institui o Regulamento de Segurança Contra Incêndios das edificações e áreas de risco no Estado de São Paulo.

De acordo com a edificação projetada, foi adotada uma população média de 292 pessoas, resultando em um volume total de reserva de 57.000 l, dos quais, 45.000 l para consumo (3 dias) e 12.000 l para reserva de incêndio. Foram observadas as Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo, IN nº 11/2019 e IN nº 22/2019.

A partir do volume estimado, o diâmetro resultante para o reservatório foi superior a 3,00 m (observada a altura de fornecimento de água pela concessionária de 10 m), de modo que a execução do reservatório em concreto se mostrou mais adequada e de melhor manutenção do que a opção metálica.

Tendo em consideração que o diâmetro necessário é superior a 3,00 m, a execução em sistema de anéis pré-moldados mostrou-se inadequada, pois, por padrão, os sistemas pré-moldados são comuns até o limite de 3,0m.

Além do diâmetro ser superior ao padrão de anéis de concreto pré-moldado, a condição de acessibilidade do terreno, caracterizado por:

- a. Grande declividade tanto frontal, quanto lateral;
- b. Espaço exíguo para as instalações de canteiro e locomoção de equipamentos; e
- c. Proximidade com edificações vizinhas;

Dificulta a adoção de sistemas construtivos que demandem a utilização de equipamentos de porte como guindaste.

Neste sentido, tendo em consideração a geometria do reservatório, bem como, as condições de acessibilidade ao canteiro de obra, a adoção da execução em sistema de formas deslizantes mostra ser mais adequada, pois, para o içamento das formas, é utilizado um sistema de cavaletes metálicos, macacos hidráulicos e andaimes, mais fáceis de acomodação no espaço do canteiro em questão.

Quanto aos resultados, este sistema traz a vantagem da eliminação de juntas de concretagem, reduzindo pontos frágeis a vazamentos e facilitando a manutenção ao longo do uso, bem como, possibilita agilidade na execução, uma vez que permite concretagem contínua, oferecendo uma melhor produtividade ao serviço.

No entanto, para garantir esses resultados, é necessário ter os cuidados imprescindíveis na execução desse serviço, a fim de não incidir em problemas diversos que irão resultar em falhas na realização do serviço e/ou manutenções constantes advindas de erros de execução.

- Climatização e Tratamento de Ar

A importância da técnica na execução da climatização e tratamento do ar está descrita na Norma NBR 7256, que passou por revisão em 2021, tornando-se bem mais restritiva, principalmente no tocante à ambientes Assistenciais à Saúde. Há outras legislações complementares como a Resolução RE-09, ANVISA de 16-01-2003 e a LEI Nº 13.589, de 4 de janeiro de 2018.



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

TYLin

Projeto:
UPA SANTA LÍDIA

Rev.:
03

Data:
09/2024

Segundo artigo do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, em publicação pelo endereço eletrônico <https://www.ifpi.edu.br/teresinacentral/noticias/professores-do-ifpi-publicam-artigo-sobre-climatizacao-em-estabelecimentos-de-saude/climatizacao-aplicada-a-estabelecimentos-de-assistencia-a-saude.pdf>

“A qualidade do ar interno é de extrema importância em Estabelecimentos de Assistência à Saúde (EAS), pois a presença de microrganismos no ar pode colocar em risco a saúde dos pacientes e profissionais da saúde (Rebmann & English, 2015). Estudos científicos têm mostrado que a presença de fungos, bactérias e partículas em suspensão no ar podem estar relacionados a infecções hospitalares e agravamento de doenças respiratórias em pacientes internados (Kermanshahi et al., 2020). Observa-se também que a qualidade do ar interno pode afetar significativamente a ocorrência de infecções hospitalares, além de aumentar o risco de complicações respiratórias em pacientes com doenças pulmonares (Yildiz & Parlak, 2019).”

A manutenção destes equipamentos é regulamentada pelo PMOC através da LEI Nº 13.589, de 4 de janeiro de 2018.

O correto atendimento às legislações vigentes de climatização e tratamento do ar pode evitar que pacientes imunodeprimidos sejam contaminados e agravem ainda mais sua condição de saúde, ou ainda o inverso, que pacientes ou o ar externo sejam contaminados por doenças contagiosas de pacientes internados.

Desta forma, a empresa que executará os serviços deverá ter experiência no trato com esse tipo de instalação, adotando providências de forma a evitar contaminações e riscos, tanto durante, quanto após a entrega da obra.

- Sistema de Contenções

Tendo em vista a topografia do terreno, irregular e com acentuada declividade, foram consideradas algumas soluções para implantação do projeto, conforme Anexo 7- Avaliação do Sistema de Contenções, tendo sido concluído a opção por muro com contrafortes em concreto armado, composto por um muro de bloco estrutural de concreto, com armação e grauteamento nos pontos indicados em projeto, trabalhando em conjunto com contrafortes em concreto armado e binário de estacas, para implantar o projeto após garantia da estabilidade na infraestrutura.

Desta forma, dada essas especificidades, e a natureza da matéria técnica, a empresa contratada deverá ter experiência na execução desse serviço, ou similar, para garantia da solidez e segurança da obra e a eficiência da estrutura como um todo.



Em conformidade com o artigo 67 da Lei 14.133/2021:

- Deverá ser solicitada Certidão de Registro e Quitação (CRQ) da empresa, emitida pelos conselhos de classe (CREA ou CAU), atualizada, e que comprove habilitação da empresa para as atividades compatíveis com o objeto da licitação, a saber, Arquitetura ou Engenharia Civil, para salvaguardar a execução dos serviços por empresa formalmente apta a execução do contrato, ou seja, é uma prova de que a empresa já prestou serviços ou entregou produtos semelhantes aos que estão sendo licitados, atestando sua experiência e competência na área

- Deverá ser solicitada Qualificação Técnica Profissional - Atestado(s), expedido(s) por Pessoa(s) Jurídica(s) de Direito Público ou Privado, em nome de quaisquer do(s) profissional(is) indicado(s) para compor o quadro de funcionários da empresa, devidamente registrado(s) no órgão competente do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA e/ou Conselho de



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

TYLin

Projeto:
UPA SANTA LÚCIA

Rev.:
03

Data:
09/2024

Arquitetura e Urbanismo (CAU), que comprove a execução de serviços pertinentes e compatíveis ao objeto desta licitação, de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior às parcelas de maior relevância ou valor significativo do objeto da licitação, assim consideradas as que tenham valor individual igual ou superior a 4% (quatro por cento) do valor total estimado da contratação.

- Deverá ser admitida a exigência de atestados com quantidades mínimas de até 50% (cinquenta por cento) das parcelas de maior relevância, vedadas limitações de tempo e de locais específicos relativas aos atestados.

- Deverá ser admitida a apresentação de atestados de construção ou execução como de complexidade tecnológica similar ou superior.

- Deverá ser solicitado declaração de indicação da Equipe Técnica responsável pela execução dos serviços objeto deste edital, constando suas qualificações.

- Os profissionais apresentados para qualificação técnica, detentores dos atestados exigidos, deverão compor a equipe técnica que será responsável pela execução.

- Os profissionais indicados pelo licitante deverão participar da obra ou serviço objeto da licitação, e será admitida a sua substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pela Administração.


- A qualificação técnica poderá ser demonstrada por meio de atestados relativos a potencial subcontratado, limitado a 25% (vinte e cinco por cento) do objeto a ser licitado, hipótese em que mais de um licitante poderá apresentar atestado relativo ao mesmo potencial subcontratado


Quanto a subcontratação

A subcontratação parcial é admitida, desde que, ocorra em serviços que não constem da qualificação técnica para habilitação da contratada.

O percentual máximo da execução da obra que deverá ser permitido para subcontratado é de 25% (vinte e cinco por cento) do valor total do contrato, para estimular à participação de empresas menores ou de menor capacidade técnica, oportunizando a participação em obras públicas, o que pode promover a ampliação da concorrência e a diversificação de fornecedores no mercado;

Não é previsto no Município apresentação de atestados de qualificação técnica por potencial subcontratado.

-  Atendimento às disposições previstas para a execução de obras e serviços com recursos do Governo Federal, uma vez que existe uma proposta 13848.8590001/23-054, no Sistema de Monitoramento de Obras – SISMOB e da Emenda Parlamentar nº 202328160005, do tipo Especial.

-  Responsabilidade ambiental na execução do objeto pela contratada, observando o devido atendimento às legislações específicas, e ao Guia Nacional de Contratações Sustentáveis da CGU/AGU.

A Contratada deverá observar as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil estabelecidos na Lei nº 12.305, de 2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos, artigos 3º e 10º da Resolução nº 307, de 05/07/2002, do Conselho



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

TYLin

Projeto:
UPA SANTA LÍDIA

Rev.:
03

Data:
09/2024

Nacional de Meio Ambiente – CONAMA, e Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 1, de 19/01/2010.

Os resíduos gerados devem ser destinados em aterros licenciados, para garantir a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos. De forma nenhuma será autorizada a disposição em aterros de resíduos domiciliares, áreas de “bota fora”, encostas, corpos d’água, lotes vagos e áreas protegidas por Lei, bem como em áreas não licenciadas.

Todos os resíduos removidos deverão estar acompanhados de Controle de Transporte de Resíduos (CTR), em conformidade com as normas da Agência Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

As normas e legislações de acessibilidade, tratadas como promoção do Desenvolvimento Nacional Sustentável, devem ser respeitadas no decorrer de toda a contratação, particularmente o Decreto nº 5.296 de 2004, o Decreto nº 6.949, de 2009, a Lei n. 13.146, de 2015, a Lei nº 10.098 de 2000 e a NBR 9050/ABNT- Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.


Desta forma, as obras devem ser executadas, respeitando as especificações de acessibilidade projetadas, de modo que as edificações se tornem acessíveis a pessoas com deficiência e mobilidade reduzida.

🚦 Seleção de empresas com habilitação econômico-financeira compatível com o valor do objeto, para demonstrar a aptidão econômica do licitante para cumprir as obrigações decorrentes do futuro contrato, devendo portanto, caso licitante individual, comprovar o patrimônio líquido mínimo equivalente a 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação. No caso de consórcios, deve-se admitir para efeito de habilitação econômico-financeira, o somatório dos valores de cada consorciado, e o acréscimo de 10% (dez por cento) sobre o valor exigido para a licitante individual, em atendimento ao disposto na legislação.

🚦 Quanto a natureza da contratação, deve ser tratada como obra comum de engenharia, uma vez que se refere a obra padronizável em termos de desempenho e qualidade, onde não há alta heterogeneidade ou complexidade

Em relação ao projeto executivo, é um serviço comum de engenharia, pois embora apresente aspectos complexos, devendo ser exercida por profissionais habilitados, os produtos são padronizáveis, comumente encontrados no mercado, portanto, enquadrados como “serviço comum”, pois há domínio do mercado sobre as técnicas de sua realização.

🚦 Na presente licitação, deverá ser PERMITIDA a participação de consórcios, uma vez que não há justificativa para vedação. Empresas com diferentes expertises, podem aumentar a capacidade técnica e a qualidade da execução do contrato. Contribui também para ampla concorrência, uma vez que empresas menores que, individualmente, não teriam capacidade técnica ou financeira para executar o contrato, podem se unir em consórcio para somar suas capacidades e atender aos requisitos do edital. Além disso, a formação de um consórcio, permite a distribuição de riscos

	ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR	TYLin
Projeto: UPA SANTA LÍDIA	Rev.: 03	Data: 09/2024

entre as empresas participantes, o que pode tornar o projeto mais viável para as partes envolvidas;

O consórcio deve ser formalizado por meio de um contrato específico entre as empresas consorciadas, onde constem todas as condições da associação, para que sejam replicados alguns aspectos no contrato.

As empresas consorciadas deverão ser solidariamente responsáveis pela execução do contrato perante a administração pública.

O consórcio deve indicar um representante que atuará como interlocutor perante a administração pública.

No caso de consórcios, deve-se admitir para efeito de habilitação econômico-financeira, o somatório dos valores de cada consorciado, e o acréscimo de 10% (dez por cento) sobre o valor exigido para a licitante individual, em atendimento ao disposto na legislação vigente.



Quanto ao regime de execução contratual:

Deverá ser adotado o regime de “Empreitada por Preço Unitário”, contratando a execução do objeto, por preço certo de unidades determinadas, uma vez que por alguns aspectos do objeto e pela sua natureza, não há precisão absoluta na indicação dos quantitativos orçamentários, pelo que segue:

- Projetos para licitação são básicos;
- A topografia do terreno é irregular e acidentada, o que ocasionou a implantação de muro de arrimo para implantação do projeto, serviço relevante no contrato, e por se tratar de serviço geotécnico, possui incertezas intrínsecas à sua natureza;
- Há uma boa estimativa dos custos unitários de cada serviço, mesmo que a quantidade total não possa ser determinada com exatidão para todos os serviços;
- Pagamento deverá ser proporcional, ou seja, o contratante pagará apenas pelo trabalho efetivamente realizado, com base nas medições de campo.




Quanto ao orçamento, custos unitários e composições

Como já existem projetos básicos, e um orçamento, que foram elaborados anteriormente, ainda na vigência da Lei 8666/1993, analisamos e observamos que a ordem prioritária dos parâmetros do art. 23, § 2º, da Lei n. 14.133, de 2021, foi atendida;

Adotou-se custos unitários iguais aos custos unitários de referência do SINAPI 07/2024, para a maioria dos itens relacionados à construção civil.

Para os itens não contemplados no SINAPI, foram adotados custos obtidos das seguintes fontes admitidas no art. 23, § 2º, da Lei n. 14.133, de 2021, observada a ordem de prioridades nele estabelecida:

- SIURB – 01/2024 - última tabela publicada
- CDHU– 05/2024
- FDE- 04/2024

	ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR	TYLin
Projeto: UPA SANTA LÍDIA	Rev.: 03	Data: 09/2024

- Composições com insumos da SINAPI 07/2024

Os valores dos custos totais, portanto, foram obtidos com base na estimativa orçamentária, Anexo 2, a partir de quantitativos levantados pelos projetos básicos, e referências de custos unitários das tabelas oficiais acima relacionadas

Esses valores serão praticados durante a vigência do contrato. Se houver necessidade de serviços extras, em decorrência de alguma imprevisibilidade, deverão ser compostos preferencialmente a partir da tabela SINAPI, e em outras fontes conforme ordem estabelecida no inciso I, § 2º, do Art. 23 da Lei 14.133/2021. Na ocorrência desta hipótese, a data base a ser utilizada, será a vinculada à data da planilha orçamentária estimada.

Aqui importa esclarecer que os preços constantes nas tabelas referenciais refletem a média de mercado, uma vez que são obtidos a partir de pesquisas de mercado, por órgãos ou institutos especializados, contratados para tal. Por exemplo, a tabela SINAPI, tem parceria com o IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) para a pesquisa dos insumos. A tabela SIURB, utiliza a Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas (FIPE), para essa pesquisa, para citar as duas principais fontes, mas todas as tabelas referenciais oficiais, utilizam a metodologia de pesquisa de mercado para fixação dos custos referenciais dos insumos utilizados nas composições de preços;

Especificamente em relação ao custo direto de administração local, observou-se os parâmetros do Acórdão n. 2.622/2013 - Plenário do TCU, adotando-se parâmetro de médio quartil.

Foram previstos pagamentos proporcionais para os custos diretos, em especial quanto ao de administração local, para cada período de execução contratual, refletindo adequadamente a evolução da execução da obra.

✚ Quanto ao regime tributário, deverá ser adotado os custos de referência “NÃO DESONERADOS”, por se tratar da opção mais vantajosa para a Administração, conforme simulação na própria planilha orçamentária, Anexo 2.

✚ Quanto a composição de BDI

O detalhamento do BDI observa os parâmetros do Acórdão n. 2.622, de 2013 - Plenário do Tribunal de Contas da União.

Foram adotados valores que variam entre os parâmetros médios de percentuais para cada item do BDI contemplado no Acórdão n. 2.622/2013 - Plenário do TCU.

Foi adotado o BDI reduzido sobre os custos de serviços de destinação de resíduos em aterros licenciados.

✚ Com relação a vistoria, deverá ser facultativa, e o licitante poderá substituir o atestado de vistoria pela declaração de pleno conhecimento das condições de execução do objeto, uma vez que há levantamentos e projetos, bem como há ferramentas como o Google Earth ou similares, não havendo necessidade de obrigatoriedade de vistoria. Como o local da obra está especificado no material técnico, fica a critério do licitante conhecer o local pessoalmente, caso ache necessário.



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

TYLin

Projeto:
UPA SANTA LÍDIA

Rev.:
03

Data:
09/2024

✚ Na presente licitação, deverá ser exigida a apresentação de garantia de execução contratual, medida essencial para proteger os interesses públicos, assegurar a conclusão e a qualidade da obra e dos projetos, e mitigar os riscos financeiros associados à inadimplência do contratado. Ela promove maior responsabilidade entre os participantes do processo licitatório e contribui para a eficiência e a eficácia da gestão de recursos públicos, proporcionando maior segurança para a administração pública.

✚ Elaboração da Curva ABC dos Serviços

Consta no anexo 6, a Curva ABC dos serviços, utilizada para análise e itens de maior relevância e valor significativo, de forma a eleger os quesitos apontados para qualificação técnica, que constam do edital, e que observaram o disposto no §1º do art. 67, da Lei 14.133.

✚ Do Reajuste

Para manutenção do equilíbrio econômico financeiro do contrato, será aplicado o reajuste utilizando o índice SINAPI – SP, uma vez que a referência principal de custos foi obtida através da tabela SINAPI, refletindo assim a variação dos custos em conformidade com a realidade de mercado dos insumos predominantes.

O reajuste deverá ocorrer somente depois de transcorrido 01 (um) ano da data do orçamento, data em que o técnico responsável assinou o orçamento, haja visto que há várias fontes diferentes na planilha orçamentária, mantendo a periodicidade anual.

✚ Dos Projetos Executivos

Será elaborado pela empresa contratada, respeitando as definições do projeto básico, ficando a cargo de profissionais devidamente habilitados e qualificados, e em obediência as normas técnicas pertinentes.

Os projetos executivos deverão ser previamente aprovados antes da execução dos serviços a que correspondam.

Deverá conter todos os elementos delimitados no Termo de Referência que deverá ser anexo do Edital

Para a elaboração do projeto executivo aplicam-se as vedações do art. 14, da Lei 14.133/21, em especial os incisos I e II.

✚ Quanto a gestão do contrato e fiscalização

A gestão e fiscalização do contrato deverão ser realizadas na forma do disposto no regulamento municipal, Lei 9147/23 e no Decreto 8935 - Fiscalização e Gestão de Contrato, ambos de domínio público.


✚ Deverá ser exigido a observação das normas técnicas vigentes, em especial as que se relacionam com o objeto, a seguir relacionadas:

NBR 8800 - Projeto de Estruturas de Aço e Estruturas Mistas

NBR 14762:2010 - Projeto e execução de estruturas de aço em edifícios.

NBR 6120- Cargas para o cálculo de estruturas de edificações

NBR 6123: Forças devidas ao vento em edificações

	ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR	TYLin
Projeto: UPA SANTA LÍDIA	Rev.: 03	Data: 09/2024

NBR 8681: Ações e segurança nas estruturas – Procedimento

NBR 6122 – Projeto e execução de fundações

NBR 6484:2001 - Execução de estacas escavadas de concreto

NBR 15575- Edificações – Desempenho

NBR 9050, atualização 2021 – Acessibilidade a edificações, mobiliários, espaços e equipamentos urbanos;

RDC 50/2002 – Estabelecimentos Assistenciais à Saúde – EAS;

RDC 222/2018 – Resíduos de Serviços de Saúde;

NBR 16537 – Sinalização tátil do piso

NBR 7256 /21– Tratamento de ar em EAS

Decreto Estadual 56819 e Instruções Técnicas – Segurança contra incêndio em edificações;

Portaria 453 – Radiações Ionizantes

NR 24- Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho

NR 32 – Segurança e Saúde no Trabalho em Serviços de Saúde

NBR 12188/12 – Sistemas Centralizados de Suprimentos de Gases Medicinais, de Gases para dispositivos médicos e de vácuo para serviços de saúde;

NBR 5410 - Instalações Elétricas de Baixa tensão

NBR 14039 - Instalações Elétricas de Média tensão

NBR 5419 - Descargas Atmosféricas

NBR 5626 – Instalação Predial de Água Fria

Programa Arquitetônico Mínimo UPA 24 H – VERSÃO 3.0/2.021, do MS.

Manual de identidade visual UPA do MS.

Deverão ser ainda observadas e exigidas as garantias que o construtor deve fornecer para a execução de obras de estruturas, regulamentada pelo Código Civil Brasileiro, que preconiza que construtor é responsável pela solidez e segurança da obra pelo prazo de cinco anos após a sua conclusão, conforme estabelecido pelo artigo 618. Demais serviços executados, deverão ter uma garantia compatível com o descrito na NBR 15575.

Quanto aos riscos referentes a contratação, e as responsabilidades concernentes, deverá ser observado o disposto no Anexo 4- Análise de riscos.

Quanto aos parâmetros de qualidade

Tanto a execução dos serviços, quanto o desenvolvimento dos projetos executivos deverão observar os conceitos de qualidade edilícia, contidos no Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade no Habitat (PBQP-H), e os critérios de desempenho definidos pela ABNT, estando em conformidade com os seguintes parâmetros:

- Segurança estrutural, contra incêndio e no uso e operação;
- Atendimento aos quesitos de habitabilidade quanto a estanqueidade, conforto térmico, conforto acústico, iluminação, conforto tátil e antropodinâmico, saúde, higiene, qualidade do ar, funcionalidade e acessibilidade;

**Projeto:**
UPA SANTA LÚCIA**Rev.:**
03**Data:**
09/2024

- Atendimento aos quesitos de habitabilidade quanto a sustentabilidade, a durabilidade, manutenção e adequação ambiental;
- Exigências da sociedade e respeito ao Meio Ambiente com coleta e disposição de resíduos na forma da legislação, adequado direcionamento de águas pluviais e fluviais, respeito à flora e fauna nativos;
- Melhoria das condições urbanas locais buscando compatibilidade e integração com o entorno;
- Realização de controle tecnológico da obra.

IV. ESTIMATIVA DE QUANTIDADES

Para conformidade com o Programa Arquitetônico Mínimo UPA 24 H – VERSÃO 3.0/2.021, do Ministério da Saúde deverá ser considerada UPA Porte II, nível V, contando com 10 (dez) leitos de observação adulto, 3 (três) de observação pediátrica e 3 (três) de emergência.

Sua área construída será de aproximadamente 1.827,27 m², contabilizando a área principal, os abrigos e as áreas de casa de máquinas.

A estimativa de quantidades, neste caso foram obtidos através dos projetos básicos existentes, gerando os quantitativos levantados no Anexo 3- Memória de Cálculo de Quantidades.

V. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Foram consideradas as seguintes avaliações sobre os sistemas estruturais mais convencionais em relação ao projeto arquitetônico:

Alvenaria estrutural – este sistema demanda modulação e rígida adoção de “prumadas de paredes”, condição incompatível com as restrições impostas ao projeto arquitetônico pelo terreno e extenso programa a ser atendido;

Concreto pré-fabricado – este sistema oferece maior vantagem em projetos modulados de forma mais simétrica, condição incompatível com o projeto, como acima exposto, e demanda, também, acesso de equipamentos para a instalação das peças pré-fabricadas, o que dificultaria frente à geometria do terreno e ausência de áreas de acesso lindeiras à obra;

Estrutura metálica: assim como os demais sistemas avaliados, demanda modulação do projeto de forma mais simétrica para que o sistema seja mais eficiente, bem como facilidade de acesso de equipamentos para instalação das peças na obra.

Em relação aos custos, conforme literatura técnica, geralmente sistema de estrutura em alvenaria estrutural é mais econômico. Sistema de estrutura metálica é mais oneroso e os sistemas de concreto moldado in loco, e pré-fabricado, ficam no patamar intermediário de custos, sendo o moldado in loco, geralmente mais dispendioso que o concreto pré-fabricado.

Neste caso, levando em consideração as características específicas do projeto, o sistema misto, na maior parte, concreto armado “in loco” apresentou-se como o sistema mais adequado, uma vez que a confecção das peças no local oferece maior flexibilidade ao projeto, sendo mais adequado à presença dos diversos níveis de contenção demandados pela topografia e a modulação assimétrica da arquitetura, em decorrência da implantação no terreno irregular. No mais, foram observados

	ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR	TYLin
Projeto: UPA SANTA LÍDIA	Rev.: 03	Data: 09/2024

outros fatores como o porte da obra, a farta disponibilidade de mão de obra, a utilização de materiais e equipamentos que não demandam treinamentos ou licenças especiais e a facilidade de acesso aos materiais básicos para execução dos serviços, o que contribui para menores custos globais e maior competitividade na contratação das obras.

Apenas no caso das lajes, a maior parte foi projetada em concreto pré-fabricado, para fins de redução de custos.

VI. ESTIMATIVA DE VALORES

Os valores estimados por tipo de intervenção prevista nos projetos são apresentados no anexo 2- Planilha Orçamentária.

Como amostragem, em pesquisa de mercado realizada a partir de contratações para obras similares, foram observados os valores abaixo transcritos.

REFERÊNCIA DE MERCADO - EMPREENDIMENTOS SIMILARES	
1 Empreendimento:	UPA INDEPENDENCIA
Local:	MONTES CLAROS – MG
Tipologia Edificação:	Térrea, em alvenaria, sem laje e com cobertura metálica Estrutura de Concreto Moldado In Loco com Laje Pré Moldada
Área Aproximada:	1.219,17 m²
Valor Contratado:	R\$ 8.761.396,54, reajuste INCC Junho/2024 R\$ 9.040.970,73
Data-base:	10/2023
Identificação:	PNCP: 98486503000672023003
Valor/m²:	R\$ 7.415,68 (com reajuste)
2 Empreendimento:	UPA ALICE MAIA
Local:	MONTES CLAROS – MG
Tipologia Edificação:	Térrea, em alvenaria, sem laje e com cobertura metálica Estrutura de Concreto Moldado In Loco com Laje Pré Moldada
Área Aproximada:	1.219,17 m²
Valor Contratado Atual:	8.282.073,27 (reajuste INCC Junho/24 - R\$ 8.563.445,07)
Data-base:	10/2023
Processo Administrativo:	PNCP: 98486503000662023002
Valor/m²:	R\$ 7.023,99/m²
3 Empreendimento:	HOSPITAL REGIONAL
Local:	UBIRATÃ – PR
Tipologia Edificação:	CONSTRUÇÃO TÉRREA EM ALVENARIA Estrutura de Concreto Moldado In Loco com Laje Maciça
Área Aproximada:	3.343,20 m²
Valor Contratado:	R\$ 21.239.241,65, REAJUSTE INCC Junho/24 R\$ 22.596.464,46
Data-base:	01/01/2023
Processo Administrativo:	PNCP 98793303900012024002



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

TYLin

Projeto:
UPA SANTA LÍDIA

Rev.:
03

Data:
09/2024

Valor/m²: R\$ 6.758,93

Valor/m² - Mediana: R\$ 7.023,99/m²

Valor/m² - Média: R\$ 7.066,20/m²

Embora sejam construções semelhantes de Estabelecimentos Assistenciais à Saúde – EAS, em alvenaria, os três projetos são térreos e em terrenos amplos. O terreno da nova UPA é de tamanho reduzido e possui declividade acentuada. Isso adicionou custos com cortes de terreno, aterros, muros de contenção e utilização de elevadores de maca, em virtude de ser uma construção de 03 (três) pavimentos. Portanto o valor unitário do m² da construção ficou acima da média em relação aos projetos apresentados acima. Nessas obras de referência, também, não constavam projetos executivos, e alguns equipamentos, o que também ocasionou acréscimo no valor.

Empreendimento:	NOVA UPA 24H – UPA SANTA LÍDIA
Local:	MAUÁ -SP
Tipologia Edificação:	CONSTRUÇÃO EM 03 PAVIMENTOS EM ALVENARIA Estrutura de Concreto Moldado In Loco com laje Pré Moldada
Área Aproximada:	1.827,270 m ²
Valor:	R\$ 15.124.265,49
Data-base:	01/07/2024
Valor/m ² :	R\$ 8.276,97

Para fazer uma equivalência de valores, foram desconsiderados alguns itens, como muro de arrimo, marcenaria, elevadores e projetos executivos, que não constavam nas referências de mercado.

Empreendimento:	NOVA UPA 24H – UPA SANTA LÍDIA
Local:	MAUÁ -SP
Tipologia Edificação:	CONSTRUÇÃO EM 03 PAVIMENTOS EM ALVENARIA
Área Aproximada:	1.827,270 m ²
Valor Contratado:	R\$ 11.643.067,79 (sem muro de contenção, projetos executivos, marcenaria, elevador e comunicação visual)
Data-base:	01/07/2024
Valor/m ² :	R\$ 6.371,84

Portanto, dentro dos valores praticados no mercado, considerando parâmetros equivalentes.

VII. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

Objeto da Contratação

A Nova UPA será construída em terreno livre na Rua Cesário Parmegiani, Jardim Santa Lídia, Maua – SP



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

TYLin

Projeto:
UPA SANTA LÍDIA

Rev.:

03

Data:

09/2024

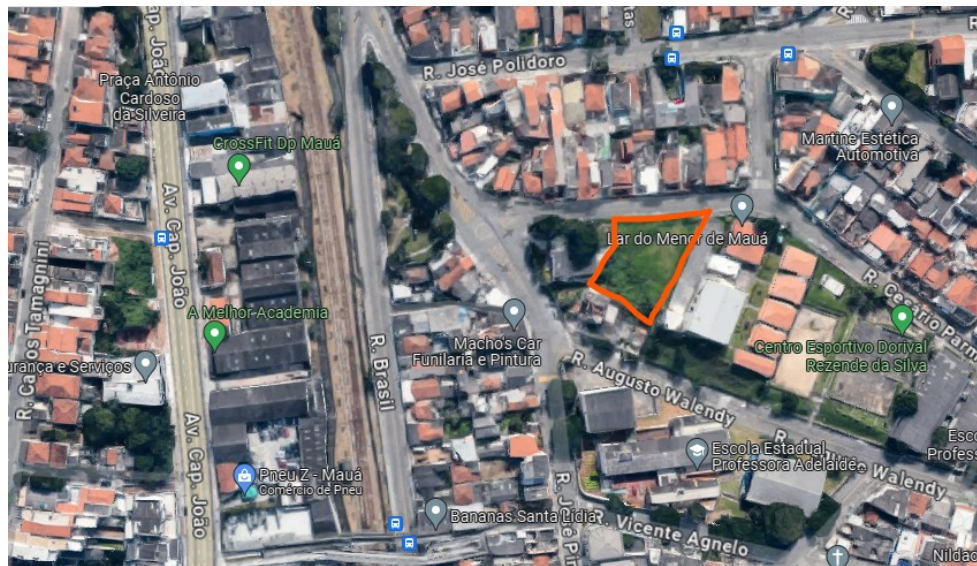


Figura 2 - Localização da UPA

Esse terreno tem declividade de aproximadamente 8,00 metros da frente aos fundos e declividade de testada/fachada de aproximadamente 3,00 metros. Além de ter área total livre de 1.320,87 m².



Figura 3 – Declividade do terreno – frente e lateral



Projeto:
UPA SANTA LÍDIA

Rev.:
03

Data:
09/2024



Figura 4 – Declividade do terreno- fundos

Por ser um terreno com acesso por apenas para uma rua, foi necessário colocar todos os acessos por essa mesma rua:

- ✓ o acesso ao público;
- ✓ o acesso a emergência;
- ✓ o acesso da Base do SAMU Descentralizado;
- ✓ o acesso ao apoio técnico e logístico.

Um dos pontos mais relevantes, na implantação do empreendimento foi a definição do tanque de Oxigênio, conforme a NBR 12188/12, que exige distâncias mínimas do passeio público, edificação, geradores de energia e, ainda, deve ter fácil acesso ao caminhão de abastecimento para esse tanque.

ABNT NBR 12188:2012

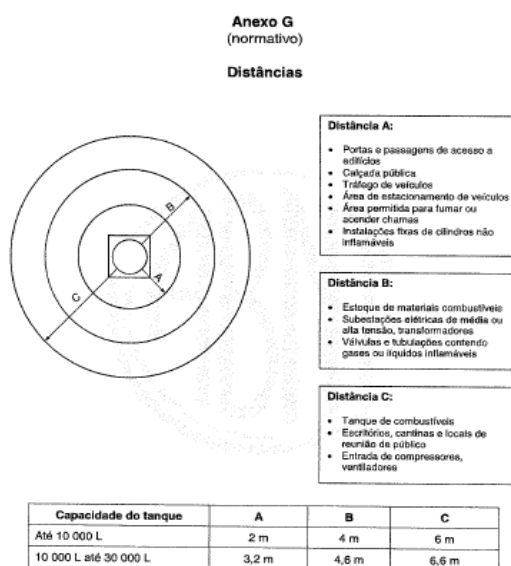



Figura 5 – Trecho da NBR 12188/12 – recuos do tanque de Oxigênio

	ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR	TYLin
Projeto: UPA SANTA LÍDIA	Rev.: 03	Data: 09/2024

Optou-se o tanque de Oxigênio para a rua da frente, tornando necessário recuar toda a edificação a fim de atender a essa legislação. Junta-se a essa informação que o acesso é por única rua, também passa a ser imprescindível ter na área frontal desse terreno, os seguintes itens:

- ✓ todos os acessos a edificação;
- ✓ vagas de embarque e desembarque;
- ✓ vaga de idoso;
- ✓ vaga PCD;
- ✓ vaga de ambulância;
- ✓ vaga da ambulância do SAMU
- ✓ vaga de carro funerário/carga e descarga;
- ✓ abrigo de gerador;
- ✓ abrigo de cabine primária e transformador;
- ✓ abrigos dos resíduos;
- ✓ abrigos dos gases medicinais.

Devido ao programa arquitetônico mínimo a ser cumprido, e com o recuo da edificação, conforme informação anterior, a edificação ficou composta por 03 pavimentos:

- ✓ pavimento superior, com acesso pela cota mais alta da rua – Pronto Atendimento;
- ✓ pavimento térreo, com acesso pela mais baixa da rua – Emergência, SAMU Base descentralizada e todo o acesso ao apoio técnico e logístico, e
- ✓ pavimento inferior, sem acesso pela rua, apenas por elevadores e escadas – Apoio Administrativo e área de funcionários.

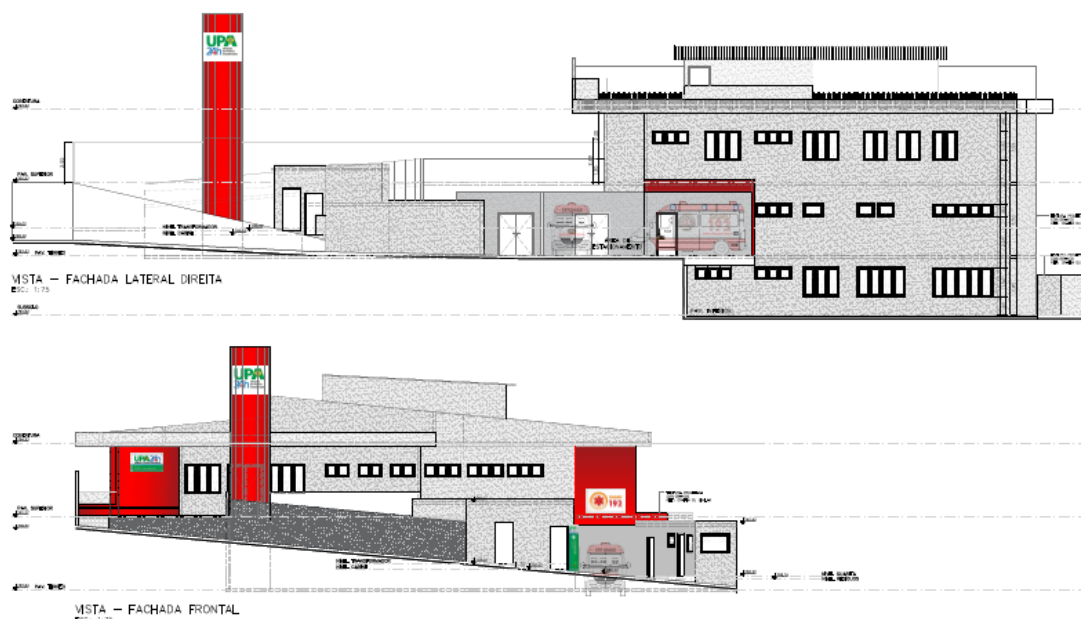



Figura 6– fachadas – Aproveitamento dos desníveis do terreno

	ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR	TYLin
Projeto: UPA SANTA LÍDIA	Rev.: 03	Data: 09/2024

Tendo em consideração o aproveitamento dos desníveis, ainda houve a necessidade de muros de contenção para com o imóvel ao lado – “Lar do Menor” e o próprio pavimento inferior.

VIII. VIABILIDADE DO PARCELAMENTO DA CONTRATAÇÃO

Sendo o objeto da contratação constituído pela execução de obras de uma edificação única, drenagem e iluminação em seu entorno imediato, sob o ponto de vista técnico, operacional e de responsabilidade técnica sobre a execução, os serviços devem ser contratados conjuntamente, sob o risco de não se alcançar o objetivo da licitação, quanto a melhor qualidade técnica, melhor preço e prazo, e garantia da obra.

IX. RESULTADOS PRETENDIDOS

Com a contratação e implantação do equipamento é esperado uma melhoria no atendimento do usuário do S.U.S (Sistema Único de Saúde), diminuindo o tempo de espera em todas as UPAS do Município e atendendo ao território que não possuía os serviços de pronto atendimento, consequentemente atendendo um número maior de usuários do Município.

Também se espera que o novo equipamento diminua a pressão por atendimento no Hospital referência da região.

X. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO

Previamente à celebração do contrato deverão ser tomadas as seguintes providências:

- Destacar profissional, engenheiro ou arquiteto, tecnicamente habilitado para fiscalização da execução do contrato;
- Coordenar com as demais secretarias e concessionárias envolvidas, as ações que serão necessárias para que as obras possam ser iniciadas, entre as quais:
 - Secretaria de Saúde – Acompanhamento pelo setor técnico;
 - Secretaria de Mobilidade Urbana- interferências com o trânsito local;
 - Secretaria de Serviços Urbanos – interferências com redes existentes de drenagem urbana;
 - Concessionária de Energia Elétrica – remoções ou deslocamentos necessários na rede existente;
 - Concessionárias de Água/Esgoto – interferências com redes existentes.


XI. CONTRATAÇÕES CORRELATAS OU INTERDEPENDENTES

Contratação ou designação de funcionários

Mobiliário e equipamentos não atendidos na obra

Contratos de fornecimento em geral (resíduos contaminados, alimentação dos pacientes internados, etc).

Para todos os casos, poderão ser utilizados outros contratos existentes do Município, ou realizar novas contratações. A área requisitante deve analisar o que for mais vantajoso para o

	ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR	TYLin
Projeto: UPA SANTA LÍDIA	Rev.: 03	Data: 09/2024

Município, e tomar as providências cabíveis para garantir a plena funcionalidade da unidade, quando do término da obra.

XII. IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS

A Secretaria de Meio Ambiente do Município, está emitindo uma declaração de isenção de licenciamento ambiental para essa Unidade, que deverá posteriormente ser acostada aos autos.

Em relação à promoção do Desenvolvimento Nacional Sustentável previsto nos Arts. 5º, e 11, IV, da Lei n. 14.133, de 2021, no desenvolvimento do projeto executivo e planejamento da obra, deverão ser adotadas as seguintes práticas sustentáveis:


- Aplicação de procedimentos de execução visando minimizar o impacto sobre recursos naturais como flora, fauna, ar, solo e água;
- Dar preferência para materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local;
- Maximizar a eficiência na utilização de recursos naturais como água e energia;
- Utilização de materiais que prolonguem a vida útil e minimizem o custo de manutenção da obra;
- Priorizar a origem sustentável dos recursos naturais utilizados na obra;
- Verificar e utilizar produtos florestais madeireiros licenciados e/ou não madeireiros originários de manejo florestal sustentável ou de reflorestamento;
- Utilizar preferencialmente mão de obra local.

Serão diretrizes, normativas e informativos:

- Responsabilidade ambiental na execução do objeto, observando o devido atendimento às legislações específicas, e ao Guia Nacional de Contratações Sustentáveis da CGU/AGU;
- Critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil estabelecidos na Lei nº 12.305, de 2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos, artigos 3º e 10º da Resolução nº 307, de 05/07/2002, do Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA, e Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 1, de 19/01/2010;
- Os resíduos gerados devem ser destinados em aterros licenciados, para garantir a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos. De forma nenhuma será autorizada a disposição em aterros de resíduos domiciliares, áreas de “bota fora”, encostas, corpos d’água, lotes vagos e áreas protegidas por Lei, bem como em áreas não licenciadas;
- Todos os resíduos removidos deverão estar acompanhados de Controle de Transporte de Resíduos (CTR), em conformidade com as normas da Agência Brasileira de Normas Técnicas – ABNT;
- Normas e legislações de acessibilidade, tratadas como promoção do Desenvolvimento Nacional Sustentável, devem ser respeitadas no decorrer de toda a contratação, particularmente o Decreto nº 5.296 de 2004, o Decreto nº. 6.949, de 2009, a Lei n. 13.146, de 2015, a Lei nº 10.098 de 2000 e a NBR 9050/ABNT- Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

Desta forma, as obras devem ser executadas, respeitando as especificações de acessibilidade projetadas, de modo que as edificações se tornem acessíveis a pessoas com deficiência e mobilidade reduzida.

Caso seja necessário remoção pontual de alguma árvore, esse serviço deverá ser precedido por abertura de processo administrativo próprio, para obtenção de autorização ambiental,

	ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR	TYLin
Projeto: UPA SANTA LÚCIA	Rev.: 03	Data: 09/2024

nos termos da Lei Municipal 4891/2013, a ser emitida pela Secretaria do Verde e Meio Ambiente do Município.

Entretanto, a implantação e operação também poderá gerar impactos negativos, para os quais se apresentam algumas medidas mitigadoras.

Tabela 1 – Impactos Ambientais

Impacto	Mitigação
Construção civil: <i>A construção civil gera impactos uma vez que é necessária a utilização de material para execução do empreendimento</i>	<i>Utilização responsável, diminuindo eventuais desperdícios, prezando por materiais reciclados ou por materiais que sejam menos danosos ao meio ambiente</i> <i>Disposição final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos gerados</i>
Poluição Sonora: <i>A operação da Nova UPA 24h e seus equipamentos provoca ruídos que podem perturbar a vizinhança</i>	<i>A manutenção e operação dos equipamentos será respeitada, o que diminui a emissão de ruídos.</i>
Trânsito: <i>A operação da Nova UPA 24h impacta diretamente no trânsito do município</i>	<i>O horário de operação do caminhão que abastece o tanque de Oxigênio deverá priorizar períodos em que o trânsito municipal possuir menor intensidade. Além disso, há estacionamento para as ambulâncias, carros de carga e descarga, vaga de PCD, vaga de idoso e de embarque e desembarque.</i>
Resíduos hospitalares <i>A operação da Nova UPA 24h impacta diretamente na produção de resíduos contaminados/infectantes.</i>	<i>Além da construção do abrigo de resíduos contaminados respeitando a legislação 222/2018, o município tem contrato com a empresa especializada em retirada e destinação desses resíduos em local apropriado.</i>
Equipamento de Raio x <i>A operação da Nova UPA 24h gera o uso do equipamento e consequentemente a radiação emitida pelo equipamento.</i>	<i>O projeto da sala receberá laudo de físico que coloque as diretrizes do material a ser usado para haver a estanqueidade necessária para o uso seguro da sala. Contrato de manutenção do equipamento. Destinação adequada.</i>

XIII. CONCLUSÃO

Tendo em consideração os seguintes elementos:

- ✓ Existe proposta do SISMOB – Sistema de Monitoramento de Obras sob o nº 13848.8590001/23-054 no valor de R\$ 6.593.000;
- ✓ Existe Emenda Parlamentar nº 202328160005, tipo Especial no valor de R\$ 8.146.046,00, que será parcialmente utilizada;

	ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR	TYLin
Projeto: UPA SANTA LÍDIA	Rev.: 03	Data: 09/2024

- ✓ Os valores da obra, estão na faixa de variação dos valores praticados para obras equivalentes;
- ✓ O equipamento atende a necessidade de expansão da rede de UPAS no Município;
- ✓ O equipamento contribui para melhoria do atendimento do SUS;
- ✓ Há projetos básicos, com estimativa dos custos unitários de cada serviço, que não interferem nos padrões de desempenho e qualidade da obra e do serviço a ser prestado;

Conclui-se que a natureza da contratação se mostra adequada para atendimento das necessidades já expostas no item I e pela viabilidade do prosseguimento deste processo de contratação, através de “Empreitada por Preço Unitário”.

XIV. ANEXOS

Para embasar as informações apresentadas nos itens IV e VI, são anexados os seguintes documentos:

- ANEXO 1. Proposta SISMOB e Emenda Parlamentar;
- ANEXO 2. Planilha Orçamentária;
- ANEXO 3. Memória de Cálculo de Quantidades.
- ANEXO 4. Análise de Riscos
- ANEXO 5. Simulação Regime Tributário
- ANEXO 6. Curva ABC dos Serviços
- ANEXO 7. Avaliação do Sistema de Contensões

Edison Kazuo Kawashima
Arquiteto