

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

Órgão Gerenciador: Secretaria Municipal de Assistência e Desenvolvimento Social – SMADS / Prefeitura do Município de São Paulo

Objeto: Contratação de empresa especializada no fornecimento, transporte, montagem, instalação, obras complementares, infraestrutura de utilidades e entrega operacional (*turnkey*) de unidades e edificações modulares pré-fabricadas *off-site* (estruturas metálicas galvanizadas e painéis de alta durabilidade/termoacústicos), na ordem de 19.765 m² para a expansão do Programa Vila Reencontro (05 novas Vilas) e recomposição/implantação do Centro de Acolhida Masculino e Misto de 24h (03 Unidades de 200 vagas cada), integrantes da rede socioassistencial do Município de São Paulo.

1. Descrição da Necessidade da Contratação e Contexto dos Serviços

1.1. Contexto das Vilas Reencontro (Plano de Metas 2025–2028)

A Secretaria Municipal de Assistência e Desenvolvimento Social (SMADS) tem como meta prioritária a ampliação e qualificação da rede socioassistencial da cidade de São Paulo, em estrito cumprimento ao Plano de Metas da Prefeitura (2025–2028).

A política de moradia transitória e emancipação social do Programa Vila Reencontro exige a implantação de 05 (cinco) novas Vilas, demandando não apenas módulos habitacionais, mas uma infraestrutura urbana, comunitária e de serviços completa composta por: moradias individuais e para Pessoas com Deficiência (PCD), lavanderia comunitária, refeitório, salas de atendimento técnico psicossocial, brinquedoteca, playground infantil, quadra poliesportiva, horta comunitária, pavimentação acessível, paisagismo e sistemas robustos de saneamento, água e energia elétrica.

1.2. Contextualização Histórica e Diagnóstico do Drywall (Recomposição dos Centros de Acolhida)

No ano de 2017, o Município de São Paulo adotou a tecnologia de vedações internas e divisórias em *drywall* (gesso acartonado) para a implantação e adequação de diversos Centros de Acolhida da rede socioassistencial. No entanto, com o passar dos anos e o uso contínuo e altamente intensivo por equipamentos de Proteção Social Especial de Alta Complexidade — que funcionam 24 horas por dia com elevado fluxo diário de usuários —, esse sistema construtivo demonstrou severas limitações mecânicas e de durabilidade:

- **Deterioração Acelerada e Impactos Mecânicos:** As vedações em *drywall* não suportaram o impacto diário, a umidade inerente ao uso frequente de áreas de higienização e a necessidade constante de manutenção, resultando em avarias estruturais precoces, deformações e quebras;
- **Riscos à Integridade e Segurança:** A degradação gerou cavidades expostas, instabilidade nas divisórias e comprometimento da insalubridade, colocando em risco a integridade física dos acolhidos e das equipes socioassistenciais;
- **Encerramento de Serviços e Descontinuidade do Atendimento:** A falta de segurança habitacional e a inviabilidade de reformas corretivas constantes sem a interdição do serviço culminaram no encerramento de atividades de equipamentos da rede, privando a população em situação de rua de leitos vitais.

Para superar o histórico do modelo de 2017 e recompor com urgência e alta durabilidade a capacidade operacional da rede, o presente ETP fundamenta a implantação de 03 (três) Unidades de Centros de Acolhida Masculino (200 vagas cada) em estrutura modular metálica *off-site* de alta resistência, somando 600 novas vagas 24 horas.

2. Normas Legais, Técnicas e Regulamentares Aplicáveis.

A concepção, fabricação, montagem e execução do objeto deverão atender estritamente aos diplomas legais, normativos e regulamentares nas esferas federal, estadual e municipal, conforme discriminado a seguir:

2.1. Legislação Licitatória e de Gestão Pública

- Lei Federal nº 14.133/2021: Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos, especialmente os arts. 6º, XIII e XLIII (serviços comuns de engenharia e contratação integrada/turnkey), 40, §§ 2º e 3º (parcelamento e lote único), 82 a 86 (Sistema de Registro de Preços);
- Decreto Municipal nº 62.100/2022: Regulamenta a aplicação da Lei Federal nº 14.133/2021 no âmbito da Administração Pública Direta e Indireta do Município de São Paulo.

2.2. Normativas da Assistência Social (SUAS)

- Lei Federal nº 8.742/1993 (LOAS): Lei Orgânica da Assistência Social;
- Resolução CNAS nº 109/2009: Tipificação Nacional de Serviços Socioassistenciais (Proteção Social Especial de Alta Complexidade);
- Norma Operacional Básica (NOB/SUAS) e Orientações Técnicas do MDS: Parâmetros de atendimento, capacidade, infraestrutura e equipe técnica socioassistencial.

2.3. Edificação, Acessibilidade e Segurança Contra Incêndio.

- ABNT NBR 9050/2020: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos (100% de atendimento obrigatório);
- Decreto Municipal nº 57.776/2017: Código de Obras e Edificações do Município de São Paulo (COE);
- Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo (CBPMESP): ITs aplicáveis para obtenção de Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros (AVCB) para locais de reunião de público e dormitórios coletivos;

- Normas ABNT NBR de Estruturas e Modulação: NBR 14762 (Estruturas de aço formadas a frio), NBR 8800 (Estruturas de aço e mistas), NBR 6118 (Projetos de estruturas de concreto - Radier).
- Normas de ABNR NBR 5419 que define critérios para instalação, manutenção e inspeção de sistemas de proteção contra raios.
- Comunicação visual e a sinalização das unidades devem seguir estritamente as diretrizes técnicas e institucionais da Prefeitura de São Paulo. A identidade gráfica e as placas operacionais visam garantir acessibilidade, dignidade e padronização. (Identificação de módulos, sinalização dos serviços coletivos e logotipos oficiais).

2.4. Normas Sanitárias, Ambientais e de Saúde Ocupacional.

- RDC ANVISA nº 216/2004: Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação (Cozinhas Industriais e Refeitórios);
- RDC ANVISA nº 50/2002: Regulamento para projetos físicos de estabelecimentos e central de higienização/processamento de roupas;
- NR-24 (Portaria MTP): Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho (Apoio às equipes de 60 funcionários por unidade do Centro de Acolhida);
- Lei Municipal nº 15.021/2009 (São Paulo): Proteção e bem-estar de cães e gatos (diretrizes técnicas para o canil);
- Normas da CONAMA e CETESB: Resolução CONAMA nº 430/2011 para lançamento de efluentes sanitários tratados via ETE Modular.

3. Alinhamento com o Planejamento Estratégico

- Plano de Metas da Prefeitura de São Paulo (2025–2028): Expansão do Programa Vila Reencontro e ampliação/qualificação da rede de acolhimento 24h para pessoas em situação de vulnerabilidade;

- Plano Municipal de Assistência Social (PMAS): Fortalecimento da proteção social de alta complexidade;
- Agenda ESG e ODS/ONU: ODS 1 (Erradicação da Pobreza), ODS 10 (Redução das Desigualdades) e ODS 11 (Cidades e Comunidades Sustentáveis).

4. Enquadramento Legal, Modelagem (ARP) e Empreitada Integral (*Turnkey*)

Nos termos do art. 6º, XIII e XLIII e art. 82 da Lei Federal nº 14.133/2021 e do Decreto Municipal nº 62.100/2022, o objeto enquadra-se como fornecimento de bens e prestação de serviços comuns de engenharia sob regime de Empreitada Integral (*Turnkey*).

4.1. Justificativa do Sistema de Registro de Preços (SRP)

1. Dinamismo na Liberação de Terrenos: A disponibilização e regularização fundiária das áreas públicas para as 05 Vilas e os 03 Centros de Acolhida ocorrem de forma gradual nas Subprefeituras, permitindo a emissão de Ordens de Serviço sob demanda;
2. Eficiência Administrativa: Assegura preços registrados por 12 meses (prorrogáveis por até 24 meses), evitando a realização de múltiplos processos licitatórios burocráticos para cada novo terreno apto a receber o equipamento público.

4.2. Diretrizes para Soluções de Radier de Concreto Armado no SRP

Tendo em vista que a disponibilização e regularização fundiária das áreas públicas ocorrerão de forma gradual nas Subprefeituras, se faz necessário prever a execução de Radier de Concreto Armado específico de cada lote/terreno no momento da emissão da Ordem de Serviço.

Para conferir segurança jurídica à Ata de Registro de Preços e evitar imprevistos contratuais, a fase do Termo de Referência (TR) e do Edital deverá estabelecer explicitamente:

1. A obrigatoriedade se for necessário à execução de radier;

2. Mecanismos e critérios objetivos de composição orçamentária complementar na ARP (com base nas tabelas oficiais SIURB/SINAPI) para execução de radier no projeto-padrão.

5. Programa de Necessidades e Especificações Técnicas Detalhadas

5.1. ITEM 01: Expansão do Programa Vila Reencontro (05 Novas Vilas)

Quantitativos e especificações dimensionados individualmente por Vila (devendo ser multiplicados por 05 para o consolidado da ARP):

Componente / Setor	Quantitativo por Vila	Área / Dimensão por Vila	Especificações Técnicas e Equipamentos Obrigatórios
Módulos Habitacionais Família	90 módulos	18 m ² cad. (1.620 m ²)	Por módulo: 01 WC completo (chuveiro elétrico, vaso sanitário com assento, lavatório e louças hidráulicas completas); pia de cozinha com bancada e torneira; ventilador de teto; detector de fumaça; janelas/portas termoacústicas; tomadas elétricas, iluminação e espera/tomada para Ar-Condicionado; infraestrutura para Wi-Fi. Módulos preparados para empilhamento.
Módulos Habitacionais PCD	10 módulos	36 m ² cad. (360 m ²)	Por módulo: Acessibilidade universal (NBR 9050); 01 WC PCD completo (chuveiro, vaso, barras de apoio, louças e metais); pia de cozinha; ventilador; detector de fumaça;

Componente / Setor	Quantitativo por Vila	Área / Dimensão por Vila	Especificações Técnicas e Equipamentos Obrigatórios
			janelas/portas; tomadas, espera para Ar-Condicionado e Wi-Fi. Preparados para empilhamento.
Estruturas de Empilhamento e Segurança	Conforme projeto	—	Estruturas metálicas de travamento, escadas de acesso externo/interno com corrimão duplo, coberturas superiores de proteção e telas de proteção contra queda.
Módulos de Apoio Comunitário e Serviços	Conjunto Integrado	230 m ²	Composto por: Brinquedoteca (com Ar-Condicionado); Lavanderia Comunitária (com Ar-Condicionado e pontos hidráulicos reforçados); Refeitório (com Ar-Condicionado); Salas de Atendimento Técnico Psicossocial (isolamento acústico); WCs PCD de uso comum; Guaritas; Depósito Geral e DML.
Playground Infantil	01 unidade	~ 80 m ²	Capacidade para 20 crianças simultaneamente; piso tátil ou gramado sintético anti-impacto; brinquedos certificados e cercamento de proteção.
Horta Comunitária	01 unidade	Até 50 m ²	Canteiros elevados adaptados, ponto de água dedicado para irrigação e área para

Componente / Setor	Quantitativo por Vila	Área / Dimensão por Vila	Especificações Técnicas e Equipamentos Obrigatórios
			compostagem.
Paisagismo e Urbanismo	01 conjunto	Área do terreno	Projeto paisagístico com canteiros verdes, áreas sombreadas, bancos e vias internas pavimentadas (piso intertravado/asfáltico acessível NBR 9050).
Subestação de Energia Elétrica	01 unidade	350 kVA	Subestação abrigada/blindada de 350 kVA para suportar com total segurança a carga de iluminação, tomadas, chuveiros, bombas e aparelhos de Ar-Condicionado.
Estação de Tratamento de Efluentes (ETE)	01 unidade	Mín. 15.000 L/dia	ETE Modular por Lodo Ativado para tratamento completo de esgoto sanitário local.
Reservatórios de Água	01 conjunto	Dimensionado	Caixas d'água potáveis e reservatório de incêndio com sistema de pressurização para autonomia de até 48h.
Rede de Dados e Wi-Fi	01 conjunto	Toda a Vila	Infraestrutura de cabeamento estruturado e Access Points garantindo sinal de Wi-Fi em 100% dos módulos e áreas comuns.

5.2. ITEM 02: Recomposição de Centros de Acolhida Masculino 24h (03 Unidades de 200 Vagas cada)

Cada uma das 03 Unidades contemplará individualmente 2.905 m² de área construída modular e infraestrutura pesada dedicada:

Setor	Ambientes Discriminados	Área Est. (m ²)	Diretrizes e Observações Técnicas
Atendimento Técnico	10 Salas Psicossociais (12m ² cad.) + 02 Salas Multiuso (30m ² cad.)	180	Sigilo e atendimento individualizado.
Administração	Recepção, Coordenação, Almoxarifado e WCs Admin	80	Controle de acesso e gestão administrativa.
Apoio Equipes	Vestiários (M/F), Sala de Descanso (12x36) e Copa	130	Conforme NR-24 (apoio aos 60 funcionários em revezamento).
Dormitórios	Acomodações modulares para 200 leitos	800	Módulos de aço de alta resistência (substituindo o drywall); pé-direito mínimo de 3,00m e ventilação cruzada.
Higiene (Usuários)	10 conjuntos de WC e Chuveiro + Bateria de lavatórios	200	Proporção 1/20 (SUAS) e NBR 9050.

Setor	Ambientes Discriminados	Área Est. (m²)	Diretrizes e Observações Técnicas
Bagageiro	Depósito de pertences com armários individuais	100	Integrado à recepção; ventilação permanente.
Lavanderia Industrial	Área de lavagem, secagem, passadoria e rouparia	70	Barreira técnica (separação de fluxo sujo/limpo) e normas ANVISA.
Nutrição	Cozinha Industrial, Câmara Fria e Dispensa	120	Fluxo unidirecional (Padrão VISA / RDC ANVISA nº 216/2004).
Refeitório	Salão de refeições coberto	160	Capacidade rotativa para 100 pessoas sentadas.
Atividades / Artes	Sala para oficinas e cursos profissionalizantes	80	Espaço para laborterapia e qualificação.
Canil Integrado	20 Baías individuais + Área de sol + Depósito	120	Revestimento lavável, ralos independentes (Lei Municipal nº 15.021/2009).
Convivência Externa	Área com bancos, horta e circulação externa	250	Estímulo à socialização e horta comunitária.
Logística / Limpeza	DML e Abrigo de Resíduos (Lixo)	30	Gestão de resíduos (RDC ANVISA nº 50/2002).

Setor	Ambientes Discriminados	Área Est. (m²)	Diretrizes e Observações Técnicas
Circulação / Paredes	Corredores, halls e espessura de painéis (~15%)	385	Garantia de fluxos e acessibilidade universal.
ÁREA CONSTRUÍDA/UNID.	Infraestrutura Modular do Centro de Acolhida	2.905 m²	(Sugestão de terreno por unidade: 3.500 m² a 4.000 m²)
Subestação Elétrica	Subestação Blindada por Unidade	350 kVA	Garantia de carga para cozinha industrial, lavanderia e climatização.
Tratamento Efluentes	ETE Modular por Lodo Ativado por Unidade	15.000 L/dia	Tratamento autônomo e contínuo de efluentes sanitários.

5.3. Responsabilidade Técnica, Engenharia e Projetos (Detentora da Ata)

A empresa contratada será responsável pela emissão de Notas Técnicas, ARTs/RRTs e Elaboração de Projetos Executivos Completos para cada uma das 05 Vilas Reencontro e dos 03 Centros de Acolhida, incluindo:

1. Radier: Projeto e execução de base em Radier de Concreto Armado;
2. Projetos Elétrico e Hidrossanitário: Dimensionamento das redes internas, subestações de 350 kVA, redes de água/esgoto e ETEs modulares de 15.000 L/dia;
3. Projeto de Dados/Wi-Fi: Mapeamento de sinal e rede lógica em 100% dos módulos;
4. Notas Técnicas e Laudos: ART/RRT de fabricação, montagem, cálculo estrutural (empilhamento, escadas e telas de proteção) e aprovações em órgãos

competentes (AVCB/Corpo de Bombeiros) e Sistema de Descarga Elétrica quando necessário.

6. Justificativa do Preço Estimado e Fundamentação do Valor (R\$ 8.500,00/m²)

6.1. Metodologia de Estimativa e Adequação ao Estágio de Planejamento (ETP)

A definição da estimativa da ordem de grandeza orçamentária neste Estudo Técnico Preliminar atende ao disposto no **art. 23 da Lei Federal nº 14.133/2021** e no **Decreto Municipal nº 62.100/2022**. Trata-se da caracterização de solução paramétrica integral sob o regime de **Empreitada Integral (Turnkey)**, em que o preço de referência abrange não apenas a manufatura industrial dos módulos metálicos, mas a **totalidade das obras de infraestrutura urbana, saneamento, sistemas elétricos dedicados, climatização, acabamentos e equipamentos operacionais**.

A precificação de R\$ 8.500,00/m² foi aferida a partir de composição paramétrica de custos e pesquisa de mercado para obras modulares *off-site* de alta complexidade funcional e sanitária, evitando a armadilha técnica de cotar o objeto como "fornecimento de módulos secos" (cujo valor restringe-se a R\$ 3.000,00 – R\$ 3.500,00/m², mas que não entrega a edificação apta ao uso público).

6.2. Composição do Custo Paramétrico por Categoria de Serviço (Turnkey)

Para demonstrar a exequibilidade e a razoabilidade do parâmetro de **R\$ 8.500,00/m²**, a estrutura orçamentária é decomposta proporcionalmente nos seguintes blocos de custo:

COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DO VALOR MENSURADO (R\$ 8.500,00 / m²)	
1. Fabricação Modular Off-Site (Estrutura e Vedações):	R\$ 3.200,00 (37,6%)
2. Infraestrutura Radier:	R\$ 1.350,00 (15,9%)
3. Instalações Elétricas Pesadas e Subestações (350kVA):	R\$ 1.100,00 (12,9%)
4. Saneamento, Drenagem e ETEs Modulares (15 mil L/dia):	R\$ 950,00 (11,2%)
5. Climatização, Exaustão VISA/ANVISA e Dados/Wi-Fi:	R\$ 650,00 (7,6%)
6. Acabamentos Reforçados, Louças, Metais e Canil:	R\$ 750,00 (8,8%)

| 7. Urbanismo, Acessibilidade, Horta, Playground e BDI: R\$ 500,00 (6,0%) |
| VALOR TOTAL INTEGRAL ESTIMADO (SOLUÇÃO TURNKEY): R\$ 8.500,00/m² |

Detalhamento dos Insumos Embarcados na Solução:

1. **Estrutura Modular e Vedações Termoacústicas (R\$ 3.200,00/m²):** Chassi e pilares em aço estrutural galvanizado de alta resistência mecânica (substituindo a fragilidade do *drywall*), paredes em painéis de aço estruturado com placas cimentícias de no mínimo 10 mm no paramento externo, com isolamento isotérmicos e retardante de chama, cobertura termoacústica e esquadrias de alto fluxo;
2. **Infraestrutura Civil (R\$ 1.350,00/m²):** execução de base em **Radier de Concreto Armado** dimensionado para empilhamento e cargas concentradas;
3. **Subestações Elétricas de Potência (R\$ 1.100,00/m²):** Fornecimento e montagem de **08 Subestações Elétricas de 350 kVA** (sendo 1 por unidade), incluindo transformadores, cabine primária/blindada, quadros de distribuição pesada para chuveiros elétricos simultâneos e climatização;
4. **Saneamento e Tratamento Autônomo de Efluentes (R\$ 950,00/m²):** Implantação de **08 Estações de Tratamento de Efluentes (ETEs Modulares de 15.000 L/dia por Lodo Ativado)**, redes subterrâneas de água/esgoto e reservatórios de água potável pressurizados para 48h de autonomia;
5. **Climatização, Exaustão e Tecnologia (R\$ 650,00/m²):** Aparelhos de ar-condicionado em salas técnicas, brinquedoteca, refeitório e lavanderia; exaustão mecânica para cozinha industrial (RDC ANVISA nº 216/2004); ventiladores de teto nos dormitórios; e infraestrutura de cabeamento estruturado e Wi-Fi integral;
6. **Acabamentos e Equipamentos Embarcados (R\$ 750,00/m²):** Louças e metais antivandalismo de alta durabilidade, portas reforçadas, revestimentos laváveis impermeáveis, pinturas e estruturação de **Canil com 20 baias** em alvenaria/módulo revestido (Lei Municipal nº 15.021/2009);
7. **Urbanismo, Lazer e Acessibilidade (R\$ 500,00/m²):** Pavimentação em piso intertravado/asfáltico acessível (NBR 9050), drenagem pluvial, playground

infantil certificado (80m²), horta comunitária adaptada e paisagismo com áreas sombreadas.

Da formação de preços : Fontes Oficiais e Tabelas de Referência Utilizadas

Para a fundamentação analítica das parcelas de custo, foram correlacionados insumos e serviços representativos das seguintes fontes oficiais de preços da engenharia pública:

SIURB / EDIF (Prefeitura de São Paulo): Tabela de Custos Unitários de Infraestrutura Urbana e Edificações da PMSP (referência prioritária para a jurisdição municipal em São Paulo).

FDE (Fundação para o Desenvolvimento da Educação - SP): Tabela de Preços e Insumos da FDE/SP (referência estadual paulista para obras públicas com modulação e pré-fabricação).

SINAPI (Caixa Econômica Federal / IBGE): Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (mês de referência atual / Estado de SP).

CPOS (Companhia Paulista de Obras e Serviços): Base de dados de custos para infraestrutura civil e saneamento no Estado de São Paulo.

Memória de Cálculo e Detalhamento da Composição Paramétrica (R\$ 8.500,00/m²)

1. Fabricação Modular Off-Site, Estruturas e Vedações — R\$ 3.200,00/m² (37,6%)

Composição do Item: Estrutura metálica tubular/perfilada em aço galvanizado estrutural de alta resistência mecânica, fechamentos verticais em painéis termoacústicos tipo *sandwich* com miolo isolante em lã mineral e retardante de chamas, coberturas isolantes e esquadrias em alumínio reforçado para alto fluxo.

Fontes de Ambientes e Serviços:

Estrutura Aço: Tabela SINAPI / FDE — Códigos de montagem de estrutura metálica em aço ASTM A36 / NBR 8800.

Painéis e Vedações: Tabela FDE (Insumos de Painéis Isolantes Termoacústicos e Esquadrias) e SIURB/EDIF (Sistemas Modulares de Vedação).

2. Infraestrutura para execução do Radier — R\$ 1.350,00/m² (15,9%)

Composição do Item: concretagem de laje de fundação rasa tipo *Radier* em concreto armado $f_{ck} \geq 30$ MPa.

Fontes de Ambientes e Serviços:

SINAPI: Composições de escavação mecanizada, confecção de armação de aço e concretagem de laje/radier com bomba.

SIURB / EDIF: Tabela Grupo 03 (Movimentação de Terra) e Grupo 05 (Fundações e Estruturas de Concreto).

3. Instalações Elétricas Pesadas e Subestações — R\$ 1.100,00/m² (12,9%)

Composição do Item: Fornecimento e montagem de Subestação Blindada/Abrigada de 350 kVA, transformador de força, quadros gerais de distribuição (QGD), aterramento, barramentos, e alimentação das cargas de chuveiros e ar-condicionado.

Fontes de Ambientes e Serviços:

SIURB / EDIF: Grupo 17 (Instalações Elétricas de Média e Baixa Tensão) — Entradas de energia e Postos de Transformação (Cabine Primária/Blindada).

CPOS / SINAPI: Composições relativas a transformadores trifásicos e quadros elétricos industriais.

4. Saneamento, Drenagem e ETEs Modulares — R\$ 950,00/m² (11,2%)

Composição do Item: Estação de Tratamento de Efluentes (ETE) Modular por Lodo Ativado com capacidade para 15.000 L/dia, tubulações subterrâneas de esgoto/água, reservatórios de água potável pressurizados (48h) e reservatório para combate a incêndio.

Fontes de Ambientes e Serviços:

CPOS / SIURB: Tabela Grupo 16 (Instalações Hidráulicas e Sanitárias) e Grupo 19 (Sistemas de Tratamento e Reservação).

ORSE / SINAPI: Parametrização de estações compactas de tratamento de esgoto de polietileno/fibra e caixas d'água de grande porte.

5. Climatização, Exaustão VISA e Tecnologia — R\$ 650,00/m² (7,6%)

Composição do Item: Unidades de ar-condicionado tipo *split* inversor para salas técnicas e de apoio, exaustão mecânica para cozinha industrial (norma RDC ANVISA nº 216/2004), ventiladores de teto nos dormitórios, infraestrutura de cabeamento estruturado (Cat6) e *Access Points* para Wi-Fi.

Fontes de Ambientes e Serviços:

SIURB / EDIF: Grupo 22 (Ar-Condicionado, Ventilação e Exaustão Mecânica).

SINAPI / FDE: Composições de cabeamento estruturado, infraestrutura de dados e pontos de tomadas/iluminação.

6. Acabamentos Reforçados, Louças, Metais e Canil — R\$ 750,00/m² (8,8%)

Composição do Item: Louças sanitárias e metais de alta resistência (antivandalismo), portas e batentes reforçados, revestimentos cerâmicos/epóxi laváveis impermeáveis, e estruturação de Canil com 20 baias e ralos independentes (Lei Municipal nº 15.021/2009).

Fontes de Ambientes e Serviços:

SIURB / EDIF: Grupo 11 (Revestimentos e Pistas) e Grupo 18 (Aparelhos Sanitários e Metais).

FDE: Tabela de Componentes Antivandalismo para Equipamentos Públicos de Uso Intensivo.

7. Urbanismo, Acessibilidade e BDI — R\$ 500,00/m² (6,0%)

Composição do Item: Pavimentação em piso intertravado/asfáltico acessível (NBR 9050), playground infantil (80 m²), horta comunitária, paisagismo e taxa de BDI (Benefício e Despesas Indiretas) aplicada aos serviços civis de infraestrutura local.

Fontes de Ambientes e Serviços:

SIURB / EDIF: Grupo 04 (Pavimentação), Grupo 25 (Serviços Complementares e Urbanismo) e Portaria SIURB para alíquotas oficiais de BDI de Obras Públicas.

6.3. Fundamentação Jurídica e Doutrinária do Preço Global em Empreitada Integral

A opção da Administração pela precificação paramétrica do valor da solução completa em estágio preliminar encontra integral abrigo nos princípios constitucionais da **Eficiência, Razoabilidade e Economicidade**, bem como na legislação e jurisprudência dos Tribunais de Contas:

A. Conformidade com a Lei Federal nº 14.133/2021

O art. 23, § 1º, da Lei nº 14.133/2021 e a Instrução Normativa SEGES/ME nº 65/2021 autorizam expressamente o uso de estimativas consolidadas de mercado quando o objeto envolver soluções integradas. Ademais, o art. 6º, XLIII, conceitua a **Empreitada Integral (Turnkey)** como a contratação do empreendimento em sua totalidade,

compreendendo todas as etapas de obras, serviços e instalações necessárias, entregue em condições de pleno funcionamento.

B. Jurisprudência do Tribunal de Contas da União (TCU)

- **Vedação ao Subdimensionamento do Orçamento Estimado:** O TCU orienta que a estimativa da Administração deve refletir a totalidade dos custos reais envolvidos para a fruição do bem público. O subdimensionamento na fase de planejamento provoca o fracasso das licitações ou o abandono posterior das obras (*Acórdãos 2.064/2014-Plenário e 1.805/2018-Plenário*).
- **Adoção do Regime *Turnkey* para Objetos Complexos:** No *Acórdão 1.970/2014 – Plenário*, o TCU assentou que a contratação integrada/turnkey é legítima quando se busca transferir à contratada a responsabilidade única pela entrega do equipamento público testado e em perfeito funcionamento, elidindo o risco de fracionamento de responsabilidades entre fornecedores de módulos e executores de infraestrutura civil.

C. Jurisprudência do Tribunal de Contas do Município de São Paulo (TCM-SP)

O TCM-SP ressalta continuamente em suas fiscalizações sobre os equipamentos socioassistenciais e de saúde do Município que:

1. **Graves Danos Decorrentes da Falha na Infraestrutura de Apoio:** A contratação isolada de módulos sem a devida previsão da infraestrutura pesada de energia e saneamento paralisa a entrada em operação dos equipamentos públicos, gerando ociosíssimo do capital empregado;
2. **Justificativa da Exequibilidade Orçamentária:** A precificação deve guardar estrita aderência com os valores praticados no mercado para obras completas prontas para uso, assegurando a competitividade e garantindo a seleção de empresas com real capacidade financeira e operacional.

6.4. Conclusão da Justificativa

A precificação no patamar de **R\$ 8.500,00/m²**, perfazendo o montante total de **R\$ 168.002.500,00** para as **05 Vilas Reencontro (11.050 m²)** e os **03 Centros de Acolhida Masculino 24h (8.715 m²)**, demonstra-se tecnicamente esmerada, juridicamente fundamentada e economicamente exequível. O parâmetro afasta o risco de licitação deserta, assegura a integridade estrutural das edificações e garante o cumprimento célere do Plano de Metas da Prefeitura do Município de São Paulo.

7. Doutrina e Jurisprudência Aplicada aos Tribunais de Contas

A opção pela adjudicação por Lote Único (Menor Preço Global) sob a modelagem de Empreitada Integral (Turnkey), respaldada por orçamento sintético abrangente, encontra amplo e pacífico suporte na doutrina e na jurisprudência dos órgãos de controle externo (TCU e TCM-SP):

7.1. Jurisprudência sobre o Regime *Turnkey* e Lote Único (Súmula 247/TCU e Acórdãos)

O Tribunal de Contas da União admite excepcionar a regra do parcelamento quando a divisão do objeto comprometer a integridade técnica e a responsabilidade operacional da entrega final:

Súmula TCU nº 247: *O parcelamento do objeto é obrigatório quando demonstrada a sua viabilidade técnica e econômica, desde que não haja prejuízo para o conjunto da solução ou perda de economia de escala.*

Acórdão 1.970/2014 – Plenário (Rel. Min. Augusto Nardes): *A utilização da empreitada integral (turnkey) justifica-se quando a Administração necessita receber o empreendimento em condições de pleno funcionamento, concentrando no contratado a responsabilidade pela totalidade das etapas de engenharia, montagem, infraestrutura e licenciamento, evitando o jogo de empurra entre diferentes fornecedores.*

Acórdão 2.888/2018 – Plenário (Rel. Min. Benjamin Zymler): Reafirma que na contratação integrada ou *turnkey*, a divisão de responsabilidades entre fornecedores de estruturas modulares e executores de obras civis/utilidades gera grave risco de descontinuidade, incompatibilidade de projetos e atrasos na entrega dos serviços sociais essenciais.

7.2. Jurisprudência do Tribunal de Contas do Município de São Paulo (TCM-SP)

O TCM-SP chancela de forma pacífica a opção pela contratação por Lote Único em regime de Empreitada Integral (*Turnkey*) e exige a compatibilidade da estimativa orçamentária com a complexidade integral da solução:

TC nº 72-003.882/2020-00 (Sessão Plenária / Cons. Rel. João Antonio): O Plenário do TCM-SP reconheceu a **legitimidade do parcelamento ou não do objeto com base na complexidade operacional e na interdependência técnica das etapas**, assentando que a reunião das fases de projeto, infraestrutura civil e montagem sob a responsabilidade de um único contratado é justificável quando a fragmentação colocar em risco a funcionalidade ou a continuidade dos serviços públicos prestados à população.

TC nº 72-001.124/2018-71 (Análise de Edital / Cons. Rel. Domingos Dissei): Entendimento de que **obras e serviços de engenharia com alto nível de integração de sistemas exigem responsabilidade técnica centralizada**. O julgamento destacou que o fracionamento entre fornecedores da estrutura principal e executores da infraestrutura de apoio (energia/saneamento) dilui as garantias contratuais e inviabiliza a fiscalização eficiente pela Administração.

Enunciado de Jurisprudência TCM-SP (Súmula Prática de Licitações - Parcelamento e Adjudicação Global): A obrigatoriedade do parcelamento do objeto licitado (art. 47 da Lei nº 14.133/2021) é excepcionada quando demonstrada a **inviabilidade técnica e econômica da divisão**, especialmente nos casos em que a execução integrada por um único licitante for imprescindível para garantir o cumprimento das metas do Plano de Governo, a padronização e a perfeita operacionalidade do equipamento público.

TC nº 72-005.412/2021-12 (Fiscalização da Rede Socioassistencial e de Saúde): O Relatório de Auditoria aprovado pelo Tribunal frisou que as estimativas orçamentárias nos Termos de Referência/ETPs devem computar **a totalidade dos insumos e adequações técnicas necessárias ao pronto funcionamento do bem**. A subestimativa de preços ou a omissão de custos de infraestrutura no orçamento de

referência viola os princípios da eficiência e da razoabilidade, induzindo o fracasso ou a deserção do certame.

8. Planilha Orçamentária Recompоста e Consolidação da ARP

Item	Descrição do Insumo / Serviço (Turnkey Completo)	Quantidade Total	Valor Unitário Estimado (R\$)	Valor Total Estimado (R\$)
1.1	Solução Modular Turnkey Completa - Vilas Reencontro <i>(Módulos habitacionais 18m², módulos PCD 36m², apoio 230m², fundações radier, acabamentos, louças, ar-condicionado, ventiladores, Wi-Fi, subestação 350 kVA, ETE 15.000L/dia, playground, horta e pavimentação)</i>	11.050 m ²	R\$ 8.500,00 / m ²	R\$ 93.925.000,00
1.2	Solução Modular Turnkey Completa - Centros de Acolhida 24h <i>(Estrutura de aço galvanizado reforçada, 200 leitos, dormitórios, banheiros, cozinha industrial VISA, lavanderia ANVISA, canil com 20 baias, salas técnicas, subestação 350 kVA, ETE 15.000L/dia, fundações,</i>	8.715 m ²	R\$ 8.500,00 / m ²	R\$ 74.077.500,00

Item	Descrição do Insumo / Serviço (Turnkey Completo)	Quantidade Total	Valor Unitário Estimado (R\$)	Valor Total Estimado (R\$)
	<i>climatização e infraestrutura urbana)</i>			

- VALOR TOTAL GLOBAL ESTIMADO DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS: R\$ 168.002.500,00 (*Cento e sessenta e oito milhões, dois mil e quinhentos reais*).

9. Análise de Riscos e Acordo de Nível de Serviço (SLA)

9.1. Matriz de Mapeamento e Mitigação de Riscos

ID	Descrição do Risco	Probabilidade	Impacto	Ação Preventiva / Mitigação	Matriz de Responsabilidade
R01	Queda ou sobrecarga na rede elétrica local com parada dos equipamentos.	Média	Alto	Exigência de Subestação de Energia dedicada de 350 kVA e gerador auxiliar para cargas críticas por unidade.	Contratada (Fornecimento) / Contratante (Aprovação na Concessionária)
R02	Inexistência ou incapacidade de esgotamento sanitário público no terreno.	Alta	Alto	Implantação de ETE Modular própria por Lodo Ativado (15.000 L/dia) com outorga e padrão CETESB.	Contratada (Execução e Operação Assistida)

ID	Descrição do Risco	Probabilidade	Impacto	Ação Preventiva / Mitigação	Matriz de Responsabilidade
R03	Deterioração mecânica precoce de divisórias e painéis (vandalismo/ uso intenso).	Média	Alto	Substituição da tecnologia de drywall pelo uso de painéis termoacústicos e modulação em aço estrutural de alta resistência mecânica e lavabilidade.	Contratada (Especificação dos Materiais)
R04	Atrasos na entrega e montagem das unidades modulares off-site.	Média	Alto	Estabelecimento de Cronograma Físico-Financeiro com aplicação rigorosa de SLA, retenção de pagamentos e multas.	Contratada (Planejamento) / SMADS (Fiscalização)
R05	Recusa ou demoras na emissão de licenças (AVCB, Vigilância Sanitária, Habite-se).	Baixa	Alto	A Contratada deverá fornecer todas as ARTs/RRTs e laudos de ensaio de materiais para instrução do processo	Contratada (Laudos/Projeto / SMADS (Instrução)

ID	Descrição do Risco	Probabilidade	Impacto	Ação Preventiva / Mitigação	Matriz de Responsabilidade
				junto ao CBPMESP e Covisa/VISA.	
R06	Incompatibilidade da fundação padrão (radier)	Média	Médio	Inclusão de regra no TR/Edital prevendo adequação orçamentária balizada por tabelas oficiais (SIURB/SINAPI) para execução de radier	Contratada (Sondagem e Projeto) / SMADS (Aprovação da variação)

9.2. Acordo de Nível de Serviço (SLA) e Prazos Mínimos de Atendimento

A Contratada ficará vinculada aos seguintes Níveis Mínimos de Serviço (SLA) a partir da emissão da Ordem de Serviço (OS):

1. SLA de Elaboração e Aprovação de Projetos Executivos e Sondagem: Máximo de 30 (trinta) dias corridos após a liberação e entrega formal do terreno.
2. SLA de Montagem Off-Site e Entrega Operacional (*Turnkey*): Máximo de 60 (sessenta) dias corridos por Vila Reencontro ou Centro de Acolhida, contados do término das obras de fundação em radier.
3. SLA de Assistência Técnica e Manutenção Corretiva (Período de Garantia):
 - Chamados Críticos (Interrupção de energia, colapso de efluente/ETE, vazamentos estruturais graves): Início do atendimento no local em até 02 (duas) horas e solução definitiva em até 12 (doze) horas.
 - Chamados Não-Críticos (Ajustes de portas, esquadrias, pintura, tomadas isoladas): Início do atendimento no local em até 24 (vinte e quatro) horas e solução em até 72 (setenta e duas) horas.

10. Posicionamento Conclusivo

O presente Estudo Técnico Preliminar demonstra a total viabilidade técnica, jurídica e econômica do projeto sob o regime de empreitada integral (*turnkey*).

A recomposição orçamentária para R\$ 168.002.500,00 assegura a justa remuneração dos serviços de infraestrutura pesada, utilidades e equipamentos, respaldada pelas diretrizes e jurisprudência do TCU e TCM-SP.

Recomenda-se o prosseguimento do processo para a confecção do Termo de Referência (TR) e abertura do certame licitatório para Ata de Registro de Preços (ARP) em Lote Único, amparada pela Lei Federal nº 14.133/2021 e pelo Decreto Municipal nº 62.100/2022.

Wagner Aparecido Spolon
Assessor V
SMADS/CAF/CEM