ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

OBRA DE REFORMA E ADEQUAÇÃO DA PRAÇA CARDEAIS, NO MUNICÍPIO DE CARAPICUÍBA.

1. Introdução

O presente Estudo Técnico Preliminar tem por finalidade subsidiar a contratação de empresa especializada para execução da obra de Reforma e Adequação da Praça Cardeais, no município de Carapicuíba.

A intervenção proposta visa transformar o espaço público atual por meio de melhorias estruturais, paisagísticas e implantando áreas de lazer. O objetivo é garantir melhores condições de convivência, segurança, acessibilidade e organização urbana para a população local.

Considerando que as contratações públicas de obras e serviços de engenharia representam significativo investimento de recursos públicos, torna-se indispensável à realização de planejamento prévio, de forma a assegurar a adoção da solução mais eficiente, econômica e adequada às necessidades da Administração.

2. Objeto

Contratação de empresa especializada para execução de obras de Reforma e Adequação da Praça Cardeais, no Município de Carapicuíba, conforme projetos e demais documentos técnicos que integram o processo.

3. Descrição Das Necessidades

A presente contratação decorre da necessidade de reestruturação do espaço urbano da Praça Cardeais, promovendo a apropriação social do ambiente público de forma segura e qualificada. Atualmente, a área carece de passeios acessíveis e equipamentos adequados para esporte e lazer.

Dessa forma, mostra-se necessária a execução de obras de infraestrutura e reurbanização ao espaço, incluindo:

- Serviços preliminares e instalações provisórias: Placa de obra em chapa galvanizada (3,60 m²), container tipo depósito (13,80 m²), banheiro químico modelo Standard (2 meses) e locação de vias e calçadas (210,15 m²);
- Demolições e remoções: Demolição mecanizada de piso de concreto simples (8,33 m³), demolição de alvenaria (8,14 m³), demolição de guias e sarjetas (44,90 m cada), transplante de 1 árvore com diâmetro até 30 cm, proteção de árvores existentes com tela de nylon (28,80 m²), retirada de 1 poste de ferro e remoção de entulho em caçamba metálica (20,76 m³);
- Pavimentação e circulação: Regularização de superfícies (152,76 m²), aplicação de camada de pedrisco compactado (152,76 m²), execução de piso de concreto moldado in loco armado (152,76 m², e=6 cm), corte de juntas de dilatação (186,29 m), assentamento de guias pré-fabricadas retas e curvas (44,90 m total).
- Acessibilidade e segurança: Execução de rampas de acessibilidade em concreto com piso podotátil (14,13 m²) e instalação de piso emborrachado para amortecimento de impacto em playground (44,20 m²);
- Muretas e canteiros: Escavação, lastro de brita, formas, armadura em aço CA-50 (325,16 kg), concreto fck 20 MPa, alvenaria de bloco estrutural 14 cm, graute, chapisco, emboço, impermeabilização com asfalto oxidado, pintura acrílica e banco jardineira em alvenaria de tijolo aparente (15,13 m);

- Paisagismo e drenagem: Aterro com solo argilo-arenoso (28,58 m³), preparo do solo e plantio de grama Esmeralda em placas (57,16 m²), fornecimento e plantio de mudas de Lírio (3 dúzias / 36 mudas), preservação da arborização existente, dreno de brita (5,19 m³) e manta geotêxtil (25,93 m²);

- Mobiliário e recreação: Playground conjugado tipo 5 (tamanho pequeno para crianças a partir de 5 anos), demarcação e pintura de jogo da amarelinha (5,05 m²), conjunto de 4 lixeiras para coleta seletiva (50 L) e recolocação do poste de ferro e limpeza final da obra com remoção de entulho.

4. Descrição Da Solução Como Um Todo

A solução proposta contempla a intervenção integral para a reforma e adequação da Praça Cardeais. As intervenções compreendem preliminarmente a instalação de placa de obra, container tipo depósito, banheiro químico modelo Standard e locação da área total.

Serão executadas as demolições do piso e alvenaria desgastados, remoção das guias e sarjetas antigas e transporte de entulho com destinação ambientalmente adequada. As 8 árvores existentes serão devidamente protegidas durante o processo construtivo com tela de nylon e 1 árvore passará por procedimento de transplante com acompanhamento adequado.

A infraestrutura civil engloba a regularização e colocação de base de pedrisco, execução do piso de concreto armado com juntas serradas, assentamento de guias/meio-fio, construção de rampas de acessibilidade com piso podotátil para garantia de rota acessível e aplicação de piso emborrachado para amortecimento de impactos no playground.

A área dos canteiros contará com muretas de contenção/estruturais e banco jardineira em alvenaria de tijolo aparente. O sistema de drenagem contemplará drenos com brita e manta geotêxtil nos canteiros e muretas, mantendo os caimentos e direcionando as águas pluviais para a rede existente.

O paisagismo contempla a adição de terra vegetal, adubação e o plantio de 57,16 m² de grama Esmeralda em placas e 36 mudas de Lírio (Hemerocallis flava).

Os equipamentos e mobiliários urbanos englobam 1 conjunto de Playground Conjugado Tipo 5 (tamanho pequeno), pintura lúdica de amarelinha sobre o piso, 1 conjunto de 4 lixeiras de coleta seletiva de 50 litros e a recolocação com nova base do poste de iluminação existente.

A iluminação pública existente no local encontra-se em boas condições de funcionamento e atende adequadamente às necessidades atuais do espaço. Caso, futuramente, seja identificada a necessidade de alterações, complementações ou modernização do sistema de iluminação, tais intervenções serão de responsabilidade da Secretaria de Infraestrutura, não integrando o escopo da presente contratação.

5. Estimativa Das Quantidade

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QTD
1			**SERVIÇOS PRELIMINARES**		
1.1	SINAPI	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	3,60
1.2	CDHU	02.02.150	Locação de container tipo depósito - área mínima de 13,80 m²	UNMES	2,00
1.3	CDHU	02.01.180	Banheiro químico modelo Standard, com manutenção conforme exigências da CETESB	UNMES	2,00
1.4	CDHU	02.10.060	Locação de vias, calçadas, tanques e lagoas	M2	210,15
2			**DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES**		
2.1	SINAPI	104.790	DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M3	8,33
2.2	SINAPI	97.625	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA PARA QUALQUER TIPO DE BLOCO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M3	8,14
2.3	SIURB EDIF	17.050.045	DEMOLIÇÃO DE GUIAS DE CONCRETO	M	44,90
2.4	SIURB EDIF	17.050.048	DEMOLIÇÃO DE SARJETAS DE CONCRETO	M	44,90
2.5	SIURB EDIF	18.070.040	TRANSPLANTE DE ÁRVORES COM DIÂMETRO ATÉ 30CM	UN	1,00
2.6	SIURB INFRA	10.018.000	PROTEÇÃO PARA TERCEIROS COM TELA DE NYLON	M2	28,80
2.7	SIURB EDIF	9.063.061	RETIRADA DE POSTE DE FERRO ENGASTADO NO SOLO	UN	1,00
2.8	SIURB EDIF	1.001.007	REMOÇÃO DE ENTULHO COM CAÇAMBA METÁLICA, INCLUSIVE CARGA MANUAL E DESCARGA EM BOTA-FORA	M3	27,02
3			**REFORMA E ADEQUAÇÃO**		
3.1			Execução Piso		
3.1.1	SINAPI	97.083	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_07/2026	M2	126,93
3.1.2	CDHU	34.01.020	Limpeza e regularização de áreas para ajardinamento (jardins e canteiros)	M2	57,39
3.1.3	SIURB EDIF	17.002.030	PEDRISCO COM COMPACTAÇÃO MANUAL - ESPESSURA 5CM	M2	126,93
3.1.4	SINAPI	94.993	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022	M2	126,93
3.1.5	CDHU	11.20.050	Corte de junta de dilatação, com serra de disco diamantado para pisos	M	154,79
3.1.6	SINAPI	94.275	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	38,73
3.1.7	SINAPI	94.276	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO CURVO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	6,17
3.1.8	SIURB INFRA	4.001.000	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA FUNDAÇÕES E VALAS COM PROFUNDIDADE MÉDIA MENOR OU IGUAL À 1,50M	M3	7,07
3.1.9	SIURB INFRA	5.013.000	INC.27 - BASE DE CONCRETO FCK=15,00MPA PARA GUIAS, SARJETAS OU SARJETÕES	M3	0,61
3.1.10	SIURB INFRA	5.019.001	INC.27 - CONSTRUÇÃO DE SARJETA OU SARJETÃO DE CONCRETO - FCK=25,0MPA	M3	3,03
3.1.11	SINAPI	102.098	RECOMPOSIÇÃO DE REVESTIMENTO EM CONCRETO ASFÁLTICO (AQUISIÇÃO EM USINA), PARA O FECHAMENTO DE VALAS - INCLUSO DEMOLIÇÃO DO PAVIMENTO. AF_12/2020	M3	0,90
3.1.12	SIURB EDIF	18.101.002	RV.12 - PISO EMBORRACHADO PARA AMORTECIMENTO DE IMPACTO, ESPESSURA 5,0 CM OU SIMILAR QUE ATENDA ABSORÇÃO DE IMPACTO A QUEDA DE ALTURA DE 1,50M CONFORME NBR 16071	M2	42,20
3.1.13	SINAPI	105.005	RAMPA DE ACESSIBILIDADE EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, EM CALÇADA PRÉ EXISTENTE COM LARGURA MENOR À 3,00 M, FCK 25MPA, COM PISO PODOTÁTIL. AF_03/2024	M2	14,13
3.2			Execução Muretas		
3.2.1	SINAPI	93.358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	5,06
3.2.2	CDHU	11.18.040	Lastro de pedra britada	M3	0,43
3.2.3	CDHU	09.01.020	Forma em madeira comum para fundação	M2	53,46
3.2.4	CDHU	10.01.040	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	KG	335,19
3.2.5	CDHU	11.01.100	Concreto usinado, fck = 20 MPa	M3	4,28
3.2.6	CDHU	11.16.040	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação	M3	4,28
3.2.7	CDHU	32.16.010	Impermeabilização em pintura de asfalto oxidado com solventes orgânicos, sobre massa	M2	32,08
3.2.8	CDHU	08.05.100	Dreno com pedra britada	M3	5,35
3.2.9	CDHU	08.05.190	Manta geotêxtil com resistência à tração longitudinal de 16kN/m e transversal de 14kN/m	M2	26,73
3.2.10	CDHU	14.11.261	Alvenaria de bloco de concreto estrutural 14 cm - classe A	M2	26,73
3.2.11	CDHU	11.05.040	Argamassa graute	M3	2,14
3.2.12	CDHU	17.02.020	Chapisco	M2	53,46
3.2.13	CDHU	17.02.120	Emboço comum	M2	53,46
3.2.14	SINAPI	104.642	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA STANDARD, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	26,73
3.2.15	SIURB EDIF	18.012.019	IV.09 - BANCO JARDINEIRA EM ALVENARIA DE TIJOLO APARENTE	M	15,13
3.3			Paisagismo		
3.3.1	SINAPI	94.319	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_08/2023	M3	28,58
3.3.2	SINAPI	98.519	REVOLVIMENTO E LIMPEZA MANUAL DE SOLO. AF_07/2024	M2	57,16
3.3.3	SINAPI	98.520	APLICAÇÃO DE ADUBO EM SOLO. AF_07/2024	M2	57,16
3.3.4	SINAPI	105.521	ESPALHAMENTO DE TERRA VEGETAL PARA O PLANTIO. AF_07/2024	M2	57,16
3.3.5	SINAPI	103.946	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF_07/2024	M2	57,16
3.3.6	SIURB EDIF	18.003.021	LÍRIO (HEMEROCALLIS FLAVA)	DÚZIA	3,00
3.4			Mobiliario		
3.4.1	SIURB EDIF	18.014.105	PLAYGROUND CONJUGADO TIPO 5 - TAMANHO PEQUENO - PARA CRIANÇAS A PARTIR DE 5 ANOS DE IDADE. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00
3.4.2	SINAPI	102.504	PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COM TINTA ACRÍLICA, E = 5 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	M	21,62
3.4.3	SINAPI	102.491	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021	M2	5,05
3.4.4	SINAPI	102.513	PINTURA DE SÍMBOLOS E TEXTOS COM TINTA ACRÍLICA, DEMARCAÇÃO COM FITA ADESIVA E APLICAÇÃO COM ROLO. AF_05/2021	M2	0,25
3.4.5	CDHU	35.20.050	Conjunto de 4 lixeiras para coleta seletiva, com tampa basculante, capacidade 50 litros	UN	1,00
3.4.6	SIURB EDIF	9073060	RECOLOCAÇÃO DE POSTE DE FERRO, INCLUSIVE BASE DE FIXAÇÃO	UN	1,00
4			**ADMINISTRAÇÃO LOCAL**		
4.1	SINAPI	90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	16,00
4.2	SINAPI	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	264,00
5			**SERVIÇOS COMPLEMENTARES**		
5.1	SIURB EDIF	17004001	LIMPEZA GERAL DA OBRA	M2	210,15
5.2	SIURB EDIF	1001007	REMOÇÃO DE ENTULHO COM CAÇAMBA METÁLICA, INCLUSIVE CARGA MANUAL E DESCARGA EM BOTA-FORA	M3	4,00

6. Estimativa do Valor da Contratação e Prazo

Conforme planilha orçamentária elaborada pela equipe técnica a partir das composições referenciais do SINAPI, CDHU e SIURB, aplicando-se a taxa de BDI de **23,38%** (sem desoneração), o valor total estimado da contratação é de R$ 186.805,73 (Cento e oitenta e seis mil oitocentos e cinco reais e setenta e três centavos), distribuído da seguinte forma:

- **Custo Direto:** R$ 151.482,16 (Cento e cinquenta e um mil quatrocentos e oitenta e dois reais e dezesseis centavos);
- **BDI (23,38%):** R$ 35.416,53 (Trinta e cinco mil quatrocentos de dezesseis reais e cinquenta e três centavos)
- **Valor Total Estimado:** R$ R$ 186.898,69 (cento e oitenta e seis mil oitocentos e noventa e oito reais e sessenta e nove centavos).

O prazo previsto para execução de todos os serviços descritos será de **02 (dois) meses**, contados a partir da emissão da Ordem de Serviço.

7. Requisitos Da Contratação

O objeto a ser licitado, sob o regime de empreitada por preço unitário, considerando que os quantitativos se encontram definidos em projeto e planilha orçamentária. Os serviços deverão ser executados por empresa especializada em obras de infraestrutura urbana, devidamente habilitada e registrada nos órgãos competentes, observando as normas técnicas aplicáveis, a legislação vigente e os padrões de qualidade e segurança exigidos para a execução do objeto.

8. Levantamento De Mercado

Não é o caso da contratação em tela, tendo em vista a natureza do objeto, pois há no mercado nacional diversas empresas de engenharia para realização de obras, serviços de urbanização por preço unitário, o que possibilita ampla concorrência e vantagens à administração pública, propiciando transparência e legalidade para requerida contratação.

Para fins de planejamento da licitação, a equipe técnica elaborará uma planilha orçamentária acompanhada de sua memória de cálculo, na qual serão discriminados os valores unitários estimados de todos os materiais e serviços a serem aplicados na contratação, bem como o projeto básico e as plantas correspondentes. Vale ressaltar que a referência da planilha orçamentária baseada nas tabelas SIURB, SINAPI e CDHU supre a pesquisa de preços de mercado, conforme Decreto Federal nº 7.983, de 08 de abril de 2013 e publicação "Orientações para elaboração de planilhas orçamentárias públicas – TCU".

9. Impactos Ambientais E Medidas Mitigadoras

A execução da obra deverá observar as normas ambientais aplicáveis, garantindo a adequada destinação de resíduos gerados durante os serviços e a adoção de medidas que minimizem eventuais impactos decorrentes da execução das atividades.

10. Justificativas Para O Parcelamento (Ou Não) Da Contratação

O não parcelamento das obras é mais satisfatório do ponto de vista da eficiência técnica, por manter a qualidade do investimento, haja vista que o gerenciamento permanece o tempo todo a cargo de um mesmo administrador, oferecendo um maior nível de controle pela Administração na execução das obras e serviços, cumprimento de cronograma e observância de prazos com a concentração da responsabilidade da construção e garantia dos resultados.

Ressalta-se que em obras com serviços inter-relacionados, o atraso em uma etapa construtiva implica em atraso nas demais etapas, ocasionando aumento de custo e comprometimento dos marcos intermediário e final de entrega da obra. Pelas razões expostas, recomenda-se que a contratação não seja parcelada, por não ser vantajoso para a administração pública ou representar prejuízo ao conjunto ou ao complexo do objeto a ser contratado.

11. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Durante a etapa de planejamento da contratação, foi definido que a adjudicação do objeto será feita a uma única empresa vencedora, uma vez que as licitantes deverão apresentar atestados de capacidade técnica para a realização do objeto a ser contratado.

12. Alinhamento Com O Planejamento

Os serviços objeto desta contratação serão custeados com recursos de Emenda Impositiva do Vereador Zezinho Considerado, conforme Projeto Básico aprovado pela equipe técnica da Secretaria de Desenvolvimento Urbano.

Para concretização das obras, foram alocados recursos orçamentários para o exercício de 2026.

13. Análise de Riscos

Foram identificados como riscos inerentes à execução da obra a ocorrência de condições climáticas desfavoráveis, eventuais interferências decorrentes das características do local e oscilações no fornecimento de materiais e insumos.

Para mitigação desses riscos, deverão ser adotadas medidas de planejamento e acompanhamento permanente da execução, incluindo fiscalização contínua, monitoramento do cronograma físico-financeiro, programação prévia do fornecimento de materiais e observância das especificações constantes dos projetos e documentos técnicos.

Com a adoção dessas medidas, os riscos associados à execução da obra permanecem controlados, sem prejuízo ao prazo, custo e qualidade do objeto.

14. Declaração De Viabilidade Da Contratação

A administração declara viavel à obra e tomará as seguintes providências logo após a assinatura do contrato:

- Definição dos servidores que farão parte da equipe de fiscalização das obras;
- Indicar servidores devidamente capacitados para exercer a fiscalização;
- Acompanhamento rigoroso das ações previstas nos projetos apresentados para a realização das adequações e melhorias no objeto a ser contratado.
- Adoção de medidas administrativas e técnicas necessárias para assegurar a conclusão do objeto contratado;
- Garantia da plena funcionalidade e da efetiva disponibilização do equipamento público à população, em condições adequadas de uso, segurança e acessibilidade.

Jiullia Sellenna Bertarelli
Secretária Interina