



SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA, ESTRADAS E DESENVOLVIMENTO
DE CRISTALÂNDIA- TO.
SETOR DE ENGENHARIA

ETP - ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

OBRA/OBJETO: REGISTRO DE PREÇOS PARA EVENTUAL E FUTURA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DE OBRA COMUM DE CONSTRUÇÃO DE 10 ABRIGO DE PONTO DE ÔNIBUS E APOIO DE COMUNICAÇÃO LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CRISTALÂNDIA - TO. DE ACORDO COM PROJETOS, ESPECIFICAÇÕES DO MEMORIAL DESCRITIVO, ORÇAMENTO, CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO E TERMO DE REFERÊNCIA.

CRISTALÂNDIA /TO
JULHO/2025

I – DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

A presente contratação visa atender à necessidade da Administração Pública Municipal de Cristalândia – TO de dotar o município com **infraestrutura urbana de apoio ao transporte coletivo e escolar**, por meio da **construção de 10 (dez) abrigos de ponto de ônibus com estrutura adequada e espaço para comunicação institucional**.

Atualmente, muitos pontos de parada utilizados pela população **não contam com estruturas mínimas de proteção**, expondo os usuários às intempéries climáticas (chuvas, sol intenso), à ausência de sinalização e à desorganização urbana. Tal cenário impacta **negativamente a segurança, o conforto e a acessibilidade**, especialmente de **idosos, crianças, pessoas com deficiência e mulheres**, que compõem grande parte do público usuário do transporte público.

A instalação dos abrigos atende a uma **d demanda recorrente da comunidade**, identificada por meio de manifestações da população, às Secretarias Municipais e ao Poder Legislativo. Trata-se, portanto, de um **serviço essencial à mobilidade urbana**, que está diretamente ligado à promoção de **direitos fundamentais à cidade, à dignidade humana e à acessibilidade universal**, em consonância com o Estatuto da Cidade (Lei nº 10.257/2001) e a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015).

Além disso, os abrigos terão espaço para **divulgação de mensagens de utilidade pública, campanhas institucionais, educativas e de interesse da população**, funcionando também como apoio à comunicação visual da Prefeitura Municipal, promovendo maior aproximação entre o poder público e a sociedade.

A natureza da contratação é de **obra comum**, com base em projeto padronizado elaborado pela equipe técnica municipal, sendo perfeitamente possível a execução por empresas especializadas em construção civil de pequeno e médio porte.

Ademais, a instalação dos abrigos será realizada de forma escalonada, conforme a demanda, mediante planejamento estratégico da Secretaria Municipal de Infraestrutura, o que justifica a adoção do **Sistema de Registro de Preços**, que permite maior flexibilidade, controle orçamentário e eficiência na execução.

Portanto, a contratação é **imprescindível para melhorar as condições de mobilidade e bem-estar da população**, promovendo a requalificação dos espaços públicos urbanos e consolidando políticas públicas voltadas à melhoria do transporte coletivo municipal.

II – DEMONSTRAÇÃO DA PREVISÃO NO PLANO ANUAL DE CONTRATAÇÕES (PAC)

A contratação está prevista no Plano Anual de Contratações – PAC do exercício vigente, sob a rubrica referente à **infraestrutura urbana e mobiliário público**, tendo sido identificada como demanda prioritária da secretaria municipal competente.

III – REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A contratação deverá observar os seguintes requisitos mínimos:

- Execução de obra comum conforme os **projetos básicos, memorial descritivo e cronograma físico-financeiro** aprovados pela Administração;
- Emprego de materiais de primeira qualidade, com garantia mínima de 5 anos para serviços estruturais e 1 ano para demais serviços;
- Atendimento às normas técnicas da ABNT e exigências legais de acessibilidade;
- Cumprimento da legislação ambiental, de segurança do trabalho e das normas municipais;
- Mão de obra qualificada e acompanhamento por responsável técnico habilitado.
- Responsabilidade técnica registrada no CREA/CAU;
- Cumprimento do cronograma físico-financeiro.

IV – ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

A demanda estimada, conforme levantamentos técnicos e necessidades urbanas, corresponde à **construção de 10 (dez) unidades** de abrigos de ponto de ônibus com estrutura metálica, cobertura e assentos, acompanhados de espaço destinado à fixação de informações institucionais e de comunicação visual da Administração.

V – LEVANTAMENTO DE MERCADO E ANÁLISE DE ALTERNATIVAS

1. Fontes consultadas:

Consulta ao SINAPI – Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil, Tabela Tocantins;

2. Análise de alternativas:

a) Execução direta pela Administração (obra própria):

Avaliada a possibilidade de execução direta por equipe de servidores da Secretaria Municipal de Infraestrutura. Contudo, tal alternativa mostrou-se inviável, por ausência de equipe técnica permanente (engenheiros, pedreiros, soldadores), indisponibilidade de equipamentos e restrições legais para aquisição imediata de materiais em escala adequada. Além disso, o custo indireto (mobilização, logística, supervisão) tornaria a solução mais onerosa.

b) Aquisição e instalação de abrigos pré-moldados (mobiliário urbano padronizado):

Considerou-se a compra de estruturas pré-fabricadas e sua instalação por equipe terceirizada. No entanto, essa solução não atende integralmente ao projeto arquitetônico próprio do Município, que prevê características específicas de integração com a identidade visual local e espaço reservado à comunicação institucional. Ademais, o custo unitário de estruturas pré-moldadas disponíveis no mercado regional superou a média dos preços orçados para execução por empresa de obras civis locais.

c) Convênio com instituições ou empresas para doação/implantação (parceria público-privada informal):

Embora socialmente interessante, essa alternativa depende de interesse espontâneo de parceiros privados, que não se confirmou após consulta informal a comerciantes e associações locais. Além disso, não há garantias de padronização, qualidade ou cronograma de execução, o que torna a alternativa incompatível com a urgência da demanda pública.

d) Utilização de contrato existente (adesão à ata de registro de preços de outro ente):

A possibilidade de carona (adesão) a atas de registro de preços vigentes em outras esferas públicas foi analisada, mas as atas consultadas não atendem às especificações técnicas e quantitativas definidas nos projetos básicos do Município, além de não preverem abrangência para execução no território de Cristalândia/TO.

e) Registro de preços para contratação conforme demanda:

Optou-se pela contratação por Sistema de Registro de Preços (SRP), conforme art. 82 da Lei nº 14.133/2021, por ser o modelo mais eficiente, econômico e flexível, possibilitando que o Município realize contratações conforme a efetiva disponibilidade orçamentária e necessidade administrativa. Essa alternativa permite ainda maior competitividade entre fornecedores, resultando em preços mais vantajosos e melhor planejamento logístico para execução escalonada dos serviços.

3. Conclusão da análise:

Dentre as alternativas avaliadas, o registro de preços para futura e eventual contratação de empresa especializada para execução da obra é a solução mais adequada e vantajosa, tanto sob o ponto de vista técnico quanto econômico, garantindo:

Aderência ao projeto padrão municipal;

Controle de qualidade e fiscalização direta da execução;

Atendimento à demanda de forma escalonada e conforme o interesse público;

Previsibilidade orçamentária e transparência no processo.

VI – ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

A estimativa do valor da contratação foi elaborada com base na **planilha orçamentária consolidada (Data-base: 03/2025)**, com insumos e composições retirados do **SINAPI/IBGE**, considerando a aplicação do **BDI de 27,5%**, conforme prática de mercado e modelo de contratação pública.

A estimativa global de 01(um) ponto de ônibus é de **R\$ 28.470,81 (vinte e oito mil quatrocentos e setenta reais e oitenta e um centavos)**, e está composta por:

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	QUANTIDADE	VALOR UNIT.	VALOR UNIT. C/ B.D.I.	VALOR TOTAL
1.0	CONSTRUÇÃO DE UM PONTO DE ONIBUS					
1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES					R\$ 2.910,83
1.1.1	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	M	17,20	R\$ 62,46	R\$ 79,64	R\$ 1.369,81
1.1.2	TAPUME/CERCAMENTO ALTURA 1,20m TELA PLASTICA FACHADEIRA	M²	24,00	R\$ 12,91	R\$ 16,46	R\$ 395,04
1.1.3	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF_03/2024	M²	17,16	R\$ 4,29	R\$ 5,47	R\$ 93,87
1.1.4	ALUGUEL MENSAL CONTAINER-ALMOXARIFADO-6,0x2,4m	MÊS	0,40	R\$ 1.499,00	R\$ 1.911,23	R\$ 764,49
1.1.5	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILLO-ARENOSO. AF_08/2023	M³	1,720	R\$ 78,06	R\$ 99,53	R\$ 171,79
1.1.6	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2021	M²	17,16	R\$ 3,12	R\$ 3,98	R\$ 68,30
1.1.7	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3KM	17,16	R\$ 2,17	R\$ 2,77	R\$ 47,53
1.2	FUNDAÇÃO					R\$ 2.408,54
1.2.1	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_01/2024	M³	1,31	R\$ 132,27	R\$ 168,64	R\$ 220,58

1.2.2	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICAÇÃO EM BLOCOS DE COROAMENTO, ESPESSURA DE *5 CM*. AF_01/2024	M³	0,11	R\$ 278,76	R\$ 355,42	R\$ 38,74
1.2.3	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	M²	4,80	R\$ 95,39	R\$ 121,62	R\$ 583,78
1.2.4	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM.	KG	3,11	R\$ 14,39	R\$ 18,35	R\$ 57,07
1.2.5	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	26,90	R\$ 14,50	R\$ 18,49	R\$ 497,38
1.2.6	CONCRETAGEM DE SAPATA, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	M³	0,80	R\$ 971,04	R\$ 1.238,08	R\$ 995,42
1.2.7	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M³	0,50	R\$ 24,23	R\$ 30,89	R\$ 15,57
1.3	PISOS					R\$ 2.742,17
1.3.1	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_08/2022	M²	17,16	R\$ 99,24	R\$ 126,53	R\$ 2.171,26
1.3.2	PREPARO DO PISO CIMENTADO PARA PINTURA - LIXAMENTO E LIMPEZA. AF_05/2021	M²	17,16	R\$ 3,33	R\$ 4,25	R\$ 72,93
1.3.3	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021	M²	17,16	R\$ 22,76	R\$ 29,02	R\$ 497,98
1.4	ESTRUTURA METÁLICA					R\$ 11.076,20
1.4.1	PERFIL ENRIJECIDO 200X100X35 #2,00mm - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	KG	29,44	R\$ 20,15	R\$ 25,69	R\$ 756,31
1.4.2	PERFIL ENRIJECIDO 200X100X25 #2,65mm - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	KG	124,40	R\$ 18,34	R\$ 23,38	R\$ 2.908,52
1.4.3	PERFIL ENRIJECIDO 100X40X17 #2,00mm - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	KG	12,60	R\$ 20,57	R\$ 26,23	R\$ 330,50
1.4.4	PERFIL SIMPLES 100X40 #2,00mm - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	KG	53,77	R\$ 20,11	R\$ 25,64	R\$ 1.378,66
1.4.5	CANTONEIRA DOBRADA L 25X25 #2,00mm- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	KG	9,60	R\$ 19,05	R\$ 24,29	R\$ 233,18
1.4.6	CANTONEIRA DOBRADA L 50X50 #4,75mm- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	KG	4,46	R\$ 15,18	R\$ 19,35	R\$ 86,38
1.4.7	METALON RETANGULAR 40X20 # 1,50mm- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	KG	48,96	R\$ 21,68	R\$ 27,64	R\$ 1.353,25
1.4.8	METALON 50x50 #2,00mm- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	KG	36,00	R\$ 20,47	R\$ 26,10	R\$ 939,50
1.4.9	CHAPA DE AÇO GROSSA #8,00mm - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	KG	15,25	R\$ 14,20	R\$ 18,11	R\$ 276,20
1.4.10	CHAPA DE AÇO FINA #3,00mm - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	KG	0,48	R\$ 17,45	R\$ 22,25	R\$ 10,68
1.4.11	CHAPA DE AÇO FINA #2,66mm - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	KG	14,92	R\$ 17,99	R\$ 22,94	R\$ 342,17
1.4.12	CHAPA DE AÇO FINA #2,00mm - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	KG	2,25	R\$ 19,69	R\$ 25,10	R\$ 56,55
1.4.13	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO BARRA ROSCADA 16MM INCLUSIVE PORCAS/ARRUELAS	M	6,00	R\$ 63,83	R\$ 81,38	R\$ 488,28
1.4.14	PERFIL ENRIJECIDO 100X50X17 #2,00mm - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	KG	51,36	R\$ 20,53	R\$ 26,18	R\$ 1.344,50
1.4.15	CHAPA DE AÇO GROSSA #6,35mm - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	KG	3,98	R\$ 14,57	R\$ 18,58	R\$ 74,02
1.4.16	CHAPA DE AÇO FINA #4,75mm - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	KG	0,76	R\$ 14,37	R\$ 18,32	R\$ 13,92
1.4.17	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO BARRA ROSCADA 10MM INCLUSIVE PORCAS/ARRUELAS	KG	3,00	R\$ 38,80	R\$ 49,47	R\$ 148,41
1.4.18	INSTALAÇÃO DE ESTRUTURA METALICA COM UTILIZAÇÃO DE GUINDAUTO (MUCK)	UNI	1,00	R\$ 262,88	R\$ 335,17	R\$ 335,17
1.5	COBERTURA					R\$ 2.886,20
1.5.1	COBERTURA COM TELHA TERMOACUSTICA TRAPEZOIDAL NÚCLEO PIR 30MM EM AÇO GALVALUME, #0,43MM (TELHA/FILME)	M²	10,00	R\$ 226,37	R\$ 288,62	R\$ 2.886,20
1.6	DRENAGEM PLUVIAL					R\$ 989,78
1.6.1	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	12,80	R\$ 47,27	R\$ 60,27	R\$ 771,46
1.6.2	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	M	4,00	R\$ 32,12	R\$ 40,95	R\$ 163,80
1.6.3	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM	UN	1,00	R\$ 42,76	R\$ 54,52	R\$ 54,52

	CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022					
1.7	SERVIÇOS COMPLEMENTARES					R\$ 4.037,08
1.7.1	BANCO - RIPA DE MADEIRA PLÁSTICA MACIÇA 10CMx2CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	32,00	R\$ 44,87	R\$ 57,21	R\$ 1.830,72
1.7.2	REFLETOR SOLAR HOLOFOTE DE LED 100W COM PLACA SLIM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	R\$ 198,67	R\$ 253,30	R\$ 506,60
1.7.3	LIXEIRA EM FIBRA DE VIDRO, COM CAPACIDADE 50L, COM SUPORTE (POSTE), FIOBERGLASS, REF. CLPD1085 OU SIMILAR	UN	4,00	R\$ 333,29	R\$ 424,94	R\$ 1.699,76
1.8	ADMINISTRAÇÃO					R\$ 1.420,01
1.8.1	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	MÊS	0,40	R\$ 2.784,34	R\$ 3.550,03	R\$ 1.420,01
				VALOR TOTAL DE 01 (UM) PONTO DE ONIBUS:		R\$ 28.470,81
				VALOR TOTAL DE 10 (DEZ) PONTOS DE ONIBUS:		284.698,08

A memória de cálculo da quantidade de cada item (unidade, metragem, volume ou comprimento), com seus respectivos preços unitários e totais, está detalhada na **planilha orçamentária anexa**, que acompanha este ETP como **documento de suporte**.

O orçamento está compatível com os preços de mercado e com os parâmetros técnicos e legais exigidos, podendo ser mantido em sigilo até a conclusão da licitação, caso a Administração opte por isso, conforme art. 24, §1º da Lei nº 14.133/2021.

Documentos e memórias de cálculo estão anexos ao processo.

A contratação se dará por meio do **Sistema de Registro de Preços**, o que permite adequação à disponibilidade orçamentária.

VII – DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

A solução definida consiste na **contratação de empresa especializada em execução de obras comuns**, por meio de **Sistema de Registro de Preços**, garantindo **celeridade, economia e planejamento** na contratação conforme a demanda real. A execução seguirá integralmente os documentos técnicos fornecidos pela Administração (projetos, memorial, orçamento, cronograma e TR).

VIII – JUSTIFICATIVAS PARA O NÃO PARCELAMENTO

Não se recomenda o parcelamento da contratação, uma vez que se trata de **objeto homogêneo**, com mesma tipologia construtiva, padrão técnico e condições de execução. O fracionamento poderia comprometer a uniformidade dos serviços e dificultar a fiscalização e a padronização dos materiais empregados.

IX – RESULTADOS PRETENDIDOS

Com a contratação, pretende-se:

- Promover **acessibilidade, conforto e proteção climática** aos usuários do transporte público;
- **Reorganizar o mobiliário urbano** em pontos estratégicos da cidade;
- **Valorizar os espaços públicos** e qualificar a comunicação institucional;



- **Reduzir custos** de manutenção por meio da padronização e uso de materiais duráveis.

X – PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS À CONTRATAÇÃO

Foram adotadas as seguintes providências:

- Elaboração de **projetos técnicos e orçamento estimativo**;
- Elaboração do **Termo de Referência**;
- Inclusão da demanda no **Plano Anual de Contratações**;
- Consulta a preços de mercado;
- Escolha da **modalidade Registro de Preços** em razão da natureza eventual da demanda.

XI – CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Não foram identificadas contratações interdependentes ou correlatas em andamento. A presente contratação é autônoma e pode ser executada de forma independente, embora possa complementar políticas públicas de mobilidade urbana e acessibilidade.

XII – IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS

Os impactos ambientais são **mínimos e localizados**, restritos ao período de execução das obras. Serão adotadas medidas mitigadoras como:

- Limpeza da área após a obra;
- Destinação correta dos resíduos sólidos;
- Redução de ruídos e poeira em áreas habitadas;
- Preservação de áreas verdes no entorno dos locais de instalação.

XIII – POSICIONAMENTO CONCLUSIVO

Diante do exposto, conclui-se pela **viabilidade técnica, econômica e jurídica** da contratação pretendida, por meio de **registro de preços para futura e eventual contratação de empresa para construção de 10 abrigos de ponto de ônibus**, observadas as normas legais vigentes, especialmente os princípios da economicidade, eficiência e interesse público, conforme disposto na Lei nº 14.133/2021.

Cristalândia – TO; 07 de julho de 2025.

Responsável pela Elaboração:

Francisco Augusto da S. Valentin

FRANCISCO AUGUSTO DA S. VALENTIN
Engenheiro/ Arquiteta e Urbanista
CREA – 315.184/D-TO

Aprovado:



Sillas Barros Mascarenhas
Secretário Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Transporte