

## **ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR**

### **INTRODUÇÃO**

O presente documento caracteriza a primeira etapa da fase de planejamento e apresenta os devidos estudos para a contratação de solução que atenderá à necessidade abaixo especificada.

O objetivo principal é estudar detalhadamente a necessidade e identificar no mercado a melhor solução para supri-la, em observância às normas vigentes e aos princípios que regem a Administração Pública.

#### **1. DA DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO (Art. 18, § 1º, inc. I):**

A presente demanda foi formalizada por meio do Memorando nº 190/2026, registrado na Plataforma 1DOC e encaminhada à Secretaria Municipal de Obras e Mobilidade Urbana, tendo como finalidade atender à necessidade de implantação inicial de sistema de iluminação no Cemitério Municipal de Cajati. A solicitação decorre das condições verificadas no local, onde foi constatada a inexistência total de iluminação pública nas vias internas, tornando imprescindível a instalação de postes, luminárias, rede elétrica, padrão de entrada e demais componentes necessários para o funcionamento adequado do sistema.

As verificações técnicas evidenciam que o cemitério, por não possuir iluminação, apresenta trechos completamente escuros no período noturno, situação que compromete a segurança dos servidores, visitantes e prestadores de serviços, além de dificultar o monitoramento e a proteção patrimonial da área. A ausência total de infraestrutura elétrica também impede a realização de serviços emergenciais fora do horário diurno, aumentando os riscos operacionais e dificultando a gestão do espaço.

O diagnóstico apontou a necessidade de implantação completa da rede de alimentação até o quadro geral de energia, instalação de postes com acionamento automático (fotocélulas), criação do sistema de aterramento e implementação de todos os elementos do circuito de iluminação. Considerando que o cemitério constitui equipamento público essencial, com circulação constante de munícipes, faz-se necessária a instalação de infraestrutura elétrica adequada, segura e conforme as normas técnicas vigentes.

Diante desse cenário, torna-se indispensável a contratação de empresa especializada para a execução de toda a estrutura de iluminação, de modo a garantir segurança aos usuários, permitir o funcionamento adequado do espaço em períodos noturnos, preservar o patrimônio público e assegurar condições mínimas de visibilidade e operação no Cemitério Municipal de Cajati. A intervenção proposta visa suprir uma demanda histórica do local, implantando pela primeira vez um sistema de iluminação eficiente e seguro, capaz de atender às necessidades atuais e prevenir riscos futuros decorrentes da ausência de infraestrutura elétrica.

## **2. ALINHAMENTO COM O PLANO ANUAL DE CONTRATAÇÕES (PAC)**

Item não aplicável, visto que não foi elaborado o PAC para o ano de 2025.

## **3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO**

Os serviços serão prestados por empresa especializada no ramo, devidamente regulamentada e autorizada pelos órgãos competentes, em conformidade com a legislação vigente e padrões de sustentabilidade exigidos nesse instrumento e no futuro termo de referência.

### **Requisitos técnicos para contratação**

- Definição do orçamento e do prazo de execução da obra, com detalhamento de marcos intermediários e finais das etapas, definidos no cronograma físico-financeiro da obra;

- Certidão de registro/quitação da contratada junto ao CREA/CAU, da qual deverá constar os nomes dos profissionais que poderão atuar como responsáveis técnicos pelos serviços a serem executados, conforme disciplina a Resolução 425/98 do CONFEA, artigo 4º, parágrafo único;
- Comprovação de aptidão técnica, consistente na apresentação de uma ou mais certidões de acervo técnico expedidas pelo CREA/CAU, em nome dos profissionais que exercerão a função de responsáveis técnicos, comprovando a execução de obra ou serviço com características similares ao objeto a ser contratado, mediante apresentação de Atestado de Capacidade Técnico profissional;
- Apresentação, por parte da contratada, de Atestado de Capacidade Técnico operacional, comprovando a realização de obras ou serviços com características similares ao objeto a ser contratado. A comprovação do atestado de capacidade técnico operacional será mediante apresentação de Atestados emitidos por pessoa jurídica de direito público ou privado devidamente registrada no CREA ou CAU;
- Definição de cláusulas e condições para a execução dos serviços que possibilitem à contratada efetivar o planejamento para a execução dos serviços em conformidade com a logística e infraestrutura existentes no mercado, e, dessa forma, possibilitar a obtenção de preços mais competitivos para a contratação;

### **3.1. Requisitos técnicos para contratação**

- a) Definição do local de execução dos serviços: Av. Dr. Fernando Costa, S/N – Pouso Alto – Cajati/SP
- b) Definição dos serviços a serem executados, dos materiais a serem aplicados e/ou substituídos, de acordo com as determinações dos projetos, dos memoriais descritivos e das especificações técnicas, a serem atendidas pela Contratada;

- c) Definição da metodologia executiva a ser adotada, de acordo com as normas técnicas vigentes e recomendações dos fabricantes;
- d) Definição do orçamento e do prazo de execução da obra, com detalhamento de marcos intermediários e finais das etapas, definidos no cronograma físico-financeiro da obra;
- e) Empresa de engenharia/arquitetura para execução da obra, conforme quantitativos previstos nos projetos;
- f) Certidão de registro/quitação da contratada junto ao CREA/CAU, da qual deverá constar os nomes dos profissionais que poderão atuar como responsáveis técnicos pelos serviços a serem executados, conforme disciplina a Resolução 425/98 do CONFEA, artigo 4º, parágrafo único;
- g) Comprovação de aptidão técnica, consistente na apresentação de uma ou mais certidões de acervo técnico expedidas pelo CREA/CAU, em nome dos profissionais que exercerão a função de responsáveis técnicos, comprovando a execução de obra ou serviço com características similares ao objeto a ser contratado, mediante apresentação de Atestado de Capacidade Técnico profissional;
- h) Apresentação, por parte da contratada, de Atestado de Capacidade Técnico operacional, comprovando a realização de obras ou serviços com características similares ao objeto a ser contratado. A comprovação do atestado de capacidade técnico operacional será mediante apresentação de Atestados emitidos por pessoa jurídica de direito público ou privado devidamente registrada no CREA ou CAU;
- i) Definição de cláusulas e condições para a execução dos serviços que possibilitem à contratada efetivar o planejamento para a execução dos serviços em conformidade com a logística e infraestrutura existentes no mercado, e, dessa forma, possibilitar a obtenção de preços mais competitivos para a contratação;

j) Cumprimento, por parte da contratada, de Plano de Gerenciamento de Resíduos, garantindo o correto descarte dos resíduos segundo sua classe.

### **3.2. Requisitos de sustentabilidade**

Os serviços prestados pela empresa contratada deverão fundamentar-se no uso racional de recursos e equipamentos, de forma a evitar e prevenir o desperdício de insumos e material consumidos, bem como a geração de resíduos, além do desperdício de água e consumo excessivo de energia. Sempre que possível fazer uso de energia renovável.

A contratada deverá ter pleno conhecimento e se responsabilizar pelo trabalho seguro das pessoas envolvidas no manuseio de ferramentas, equipamentos e produtos inflamáveis, conforme legislação em vigor do Ministério do Trabalho. Esta também se responsabilizará por ações e/ou omissões sobre os resíduos e rejeitos sólidos, líquidos e derivados, nos locais da obra, removendo e promovendo a devida destinação.

### **3.3. Requisitos normativos que disciplinam os serviços a serem contratados**

a) Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, Lei de Licitações e Contratos Administrativos;

b) Normas da ABNT e das legislações pertinentes para execução de todos os serviços aplicáveis na execução da obra, inclusive no que tange a qualidade dos materiais;

c) Lei nº 5.194, de 24 de dezembro 1966, que regula o exercício das profissões de Engenharia e dá outras providências;

d) Lei nº 12.378/2010 regula o exercício da Arquitetura e cria o Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil (CAU/BR) e das Unidades da Federação (CAU/UF);

e) Lei nº 6.496, de 07 de dezembro de 1977, que institui a “Anotação de Responsabilidade Técnica” na prestação de serviços de Engenharia, autoriza a criação, pelo Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CONFEA, de uma mútua de assistência profissional, e dá outras providências;

f) Resolução CONAMA nº 307, de 05 de julho de 2002, que estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.

#### **4. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES**

A contratação será compatível com os quantitativos levantados no projeto básico e com os preços das tabelas de referência.

Os custos de execução destes serviços, serão apresentados em planilha orçamentária e elaborados por equipe técnica devidamente capacitada, que resultará no orçamento completo da obra a ser executada.

#### **5. LEVANTAMENTO DE MERCADO**

Foi realizado levantamento de mercado para identificar empresas capacitadas a executar a implantação inicial do sistema de iluminação no Cemitério Municipal de Cajati. A pesquisa buscou verificar a disponibilidade de profissionais e empresas especializadas em infraestrutura elétrica, iluminação pública e instalação de postes, luminárias e rede de alimentação.

Foram consultadas empresas da região com experiência comprovada em obras públicas de características semelhantes, bem como obtidas referências de preços junto a fornecedores de materiais elétricos — como cabos, luminárias, fotocélulas, postes, quadros de distribuição e demais componentes necessários à execução. Também foram considerados dados de contratações anteriores realizadas pela Administração Municipal.

O levantamento demonstrou a existência de empresas tecnicamente habilitadas, registradas nos órgãos competentes e com capacidade operacional para

executar serviços de implantação de sistemas de iluminação pública. Como referência da competitividade e da qualificação do mercado, destacam-se processos recentes da municipalidade:

Concorrência Pública nº 33/2025 – Processo Administrativo nº 940/2025;



Concorrência Pública nº 23/2024 – Processo Administrativo nº 734/2024;

Concorrência Pública nº 9/2023 – Processo Administrativo nº 478/2023;

Adicionalmente, verificou-se que o mercado regional dispõe de fornecedores com ampla oferta de equipamentos compatíveis com os padrões técnicos exigidos para iluminação pública, assegurando a disponibilidade de materiais certificados, com garantia e atendimento às normas de segurança elétrica. Essa condição reforça a viabilidade de execução integral da obra, garantindo qualidade e eficiência na implantação do sistema.

## **6. ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO**

Considerando os serviços a serem executados e a infraestrutura necessária para a implantação do sistema de iluminação apresenta-se abaixo planilha orçamentária com a composição dos custos previstos para a execução dos serviços:

 <b>PREFEITURA DO MUNICIPAL DE CAJATI</b> - ESTADO DE SÃO PAULO - <b>SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E MOBILIDADE URBANA.</b> 									
OBJETO:		INSTALAÇÃO DE ILUMINAÇÃO NO CEMITÉRIO MUNICIPAL				Valor da Obra:	R\$ 209.867,22		
LOCAL:		ESTRADA TAKASHI FUKUDA, S/N - BAIRRO POUSO ALTO - CAJATI/SP				Prazo da obra:	2 MESES		
UNIDADE REQUISITANTE:		SECRETARIA DE OBRAS E MOBILIDADE URBANA				Data Referência:	dezembro-25		
						BDI:	26,06%		
	FONTE	COD.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	Preço Unitário (R\$)	Pr. Unit. + B.D.I. (R\$)	Pr. Total (R\$)	
<b>1. SERVIÇOS PRELIMINARES</b>									
1.1	CDHU	02.08.020	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO PARA OBRA	M2	6,00	R\$ 893,85	R\$ 1.126,81	R\$ 6.760,86	
								<b>SUBTOTAL</b>	<b>R\$ 6.760,86</b>
<b>2. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>									
<b>2.1. TROCA DO PADRÃO</b>									
2.1.1	CDHU	04.18.070	REMOÇÃO DE CAIXA DE ENTRADA DE ENERGIA PADRÃO RESIDENCIAL COMPLETA	UN	1,00	R\$ 200,96	R\$ 253,33	R\$ 253,33	
2.1.2	CDHU	04.21.130	REMOÇÃO DE POSTE DE CONCRETO	UN	1,00	R\$ 275,84	R\$ 347,73	R\$ 347,73	
2.1.3	CDHU	05.07.040	REMOÇÃO DE ENTULHO SEPARADO DE OBRA COM CAÇAMBA METÁLICA - TERRA, ALVENARIA, CONCRETO, ARGAMASSA, MADEIRA, PAPEL, PLÁSTICO OU METAL	M3	0,72	R\$ 110,25	R\$ 138,98	R\$ 100,07	
2.1.4	FDE	09.02.053	AE-23 ABRIGO E ENTRADA DE ENERGIA (CAIXA M, T E IV) COM LEITURA VOLTADA PARA CALÇADA - CPFL, EDP BANDEIRANTE E ELEKTRO	un	1,00	R\$ 5.679,43	R\$ 7.159,61	R\$ 7.159,61	
								<b>SUBTOTAL</b>	<b>R\$ 7.860,74</b>
<b>2.2. ALIMENTAÇÃO ATÉ O QUADRO DE ENERGIA</b>									
2.2.1	CDHU	03.01.020	DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO SIMPLES	M3	1,09	R\$ 224,84	R\$ 283,44	R\$ 309,01	
2.2.2	CDHU	06.01.020	ESCAVAÇÃO MANUAL EM SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA EM CAMPO ABERTO	M3	4,54	R\$ 51,10	R\$ 64,42	R\$ 292,63	
2.2.3	CDHU	38.13.030	ELETRODUTO CORRUGADO EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, DN= 75 MM, COM ACESSÓRIOS	M	90,85	R\$ 15,62	R\$ 19,69	R\$ 1.788,84	
2.2.4	CDHU	40.02.100	CAIXA DE PASSAGEM EM CHAPA, COM TAMPA PARAFUSADA, 400 X 400 X 150 MM	UN	1,00	R\$ 155,68	R\$ 196,25	R\$ 196,25	
2.2.5	CDHU	39.21.060	CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 16 MM², ISOLAMENTO 0,6/1KV - ISOLAÇÃO HEPR 90°C	M	272,55	R\$ 17,85	R\$ 22,50	R\$ 6.132,38	
2.2.6	CDHU	05.07.040	REMOÇÃO DE ENTULHO SEPARADO DE OBRA COM CAÇAMBA METÁLICA - TERRA, ALVENARIA, CONCRETO, ARGAMASSA, MADEIRA, PAPEL, PLÁSTICO OU METAL	M3	1,09	R\$ 110,25	R\$ 138,98	R\$ 151,52	
2.2.7	CDHU	06.11.020	REATERRO MANUAL PARA SIMPLES REGULARIZAÇÃO SEM COMPACTAÇÃO	M3	4,54	R\$ 8,79	R\$ 11,08	R\$ 50,33	
2.2.8	CDHU	17.05.070	PISO COM REQUADRO EM CONCRETO SIMPLES COM CONTROLE DE FCK= 20 MPA	M3	1,36	R\$ 994,77	R\$ 1.254,03	R\$ 1.708,93	
2.2.9	CDHU	03.02.040	DEMOLIÇÃO MANUAL DE ALVENARIA DE ELEVAÇÃO OU ELEMENTO VAZADO, INCLUINDO REVESTIMENTO	M3	0,01	R\$ 81,76	R\$ 103,07	R\$ 0,77	
2.2.10	CDHU	17.02.020	CHAPISCO	M2	0,23	R\$ 7,15	R\$ 9,01	R\$ 2,03	
2.2.11	CDHU	17.02.120	EMBOÇO COMUM	M2	0,23	R\$ 23,17	R\$ 29,21	R\$ 6,57	
2.2.12	CDHU	17.02.220	REBOCO	M2	0,23	R\$ 13,32	R\$ 16,79	R\$ 3,78	
2.2.13	CDHU	33.10.020	TINTA LÁTEX EM MASSA, INCLUSIVE PREPARO	M2	7,80	R\$ 30,53	R\$ 38,49	R\$ 300,22	
								<b>SUBTOTAL</b>	<b>R\$ 10.943,26</b>
<b>2.3. CABEAMENTO ENTERRADO</b>									
2.3.1	CDHU	03.01.020	DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO SIMPLES	M3	5,78	R\$ 224,84	R\$ 283,44	R\$ 1.637,72	
2.3.2	SINAPI	101862	REASSENTAMENTO DE BLOCOS RETANGULAR PARA PISO INTERTRAVADO, ESPESSURA DE 6 CM, EM CALÇADA, COM REAPROVEITAMENTO DOS BLOCOS RETANGULAR - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL. AF_12/2020	M2	74,80	R\$ 43,56	R\$ 54,91	R\$ 4.107,27	
2.3.3	CDHU	06.01.020	ESCAVAÇÃO MANUAL EM SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA EM CAMPO ABERTO	M3	33,43	R\$ 51,10	R\$ 64,42	R\$ 2.153,24	
2.3.4	CDHU	38.13.020	ELETRODUTO CORRUGADO EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, DN= 50 MM, COM ACESSÓRIOS	M	668,50	R\$ 11,53	R\$ 14,53	R\$ 9.713,31	
2.3.5	CDHU	40.02.080	CAIXA DE PASSAGEM EM CHAPA, COM TAMPA PARAFUSADA, 300 X 300 X 120 MM	UN	29,00	R\$ 76,20	R\$ 96,06	R\$ 2.785,74	
2.3.6	CDHU	39.21.050	CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 10 MM², ISOLAMENTO 0,6/1KV - ISOLAÇÃO HEPR 90°C	M	2406,60	R\$ 12,68	R\$ 15,98	R\$ 38.457,47	
2.3.7	CDHU	05.07.040	REMOÇÃO DE ENTULHO SEPARADO DE OBRA COM CAÇAMBA METÁLICA - TERRA, ALVENARIA, CONCRETO, ARGAMASSA, MADEIRA, PAPEL, PLÁSTICO OU METAL	M3	5,78	R\$ 110,25	R\$ 138,98	R\$ 803,03	
2.3.8	CDHU	06.11.020	REATERRO MANUAL PARA SIMPLES REGULARIZAÇÃO SEM COMPACTAÇÃO	M3	33,43	R\$ 8,79	R\$ 11,08	R\$ 370,35	
2.3.9	CDHU	17.05.070	PISO COM REQUADRO EM CONCRETO SIMPLES COM CONTROLE DE FCK= 20 MPA	M3	7,22	R\$ 994,77	R\$ 1.254,03	R\$ 9.057,23	
								<b>SUBTOTAL</b>	<b>R\$ 69.085,36</b>
<b>2.4. POSTES E LUMINÁRIAS</b>									
2.4.1	CDHU	41.10.430	POSTE TELEFÔNICO RETO EM AÇO SAE 1010/1020 GALVANIZADO A FOGO, ALTURA DE 6,00 M	UN	29,00	R\$ 1.659,10	R\$ 2.091,50	R\$ 60.653,50	
2.4.2	CDHU	41.11.440	SUPORTE TUBULAR DE FIXAÇÃO EM POSTE PARA 1 LUMINÁRIA TIPO PÉTALA	UN	29,00	R\$ 81,98	R\$ 103,35	R\$ 2.997,15	
2.4.3	CDHU	41.10.060	BRAÇO EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 1" X 1,00 M PARA FIXAÇÃO DE UMA LUMINÁRIA	UN	29,00	R\$ 119,01	R\$ 150,03	R\$ 4.350,87	
2.4.4	CDHU	41.11.703	LUMINÁRIA PÚBLICA LED RETANGULAR PARA POSTE, FLUXO LUMINOSO DE 14200 A 18000 LM, EFICIÊNCIA MÍNIMA DE 120 LM/W - POTÊNCIA DE 100 W/120 W	UN	29,00	R\$ 711,84	R\$ 897,36	R\$ 26.023,44	
								<b>SUBTOTAL</b>	<b>R\$ 94.024,96</b>
<b>2.5. ACIONAMENTO AUTOMÁTICO</b>									
2.5.1	CDHU	03.02.040	DEMOLIÇÃO MANUAL DE ALVENARIA DE ELEVAÇÃO OU ELEMENTO VAZADO, INCLUINDO REVESTIMENTO	M3	0,01	R\$ 81,76	R\$ 103,07	R\$ 0,64	
2.5.2	CDHU	38.19.030	ELETRODUTO DE PVC CORRUGADO FLEXÍVEL LEVE, DIÂMETRO EXTERNO DE 25 MM	M	5,35	R\$ 17,41	R\$ 21,95	R\$ 117,43	
2.5.3	CDHU	39.21.020	CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 2,5 MM², ISOLAMENTO 0,6/1KV - ISOLAÇÃO HEPR 90°C	M	14,70	R\$ 3,50	R\$ 4,41	R\$ 64,83	
2.5.4	CDHU	40.07.010	CAIXA EM PVC DE 4' X 2'	UN	1,00	R\$ 16,10	R\$ 20,30	R\$ 20,30	
2.5.5	CDHU	40.20.120	PLACA DE 4' X 2'	UN	1,00	R\$ 5,90	R\$ 7,44	R\$ 7,44	
2.5.6	CDHU	40.11.010	RELÉ FOTOELÉTRICO 50/60 HZ, 110/220 V, 1200 VA, COMPLETO	UN	1,00	R\$ 104,91	R\$ 132,25	R\$ 132,25	
2.5.7	CDHU	40.10.100	CONTADOR DE POTÊNCIA 32 A - 2NA+2NF	UN	1,00	R\$ 600,46	R\$ 756,95	R\$ 756,95	
2.5.8	CDHU	17.02.020	CHAPISCO	M2	0,38	R\$ 7,15	R\$ 9,01	R\$ 3,38	
2.5.9	CDHU	17.02.120	EMBOÇO COMUM	M2	0,38	R\$ 23,17	R\$ 29,21	R\$ 10,95	
2.5.10	CDHU	17.02.220		M2	0,38	R\$ 13,32	R\$ 16,79	R\$ 6,30	
								<b>SUBTOTAL</b>	<b>R\$ 1.120,47</b>



2.6		2.6		CABOS E ACESSÓRIOS				
2.6.1	CDHU	37.03.200	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO UNIVERSAL DE EMBUTIR, PARA DISJUNTORES 16 DIN / 12 BOLT-ON - 150 A - SEM COMPONENTES	UN	1,00	R\$ 562,45	R\$ 709,04	R\$ 709,04
2.6.2	CDHU	37.17.070	DISPOSITIVO DIFERENCIAL RESIDUAL DE 40 A X 30 MA - 2 POLOS	UN	1,00	R\$ 279,29	R\$ 352,08	R\$ 352,08
2.6.3	CDHU	37.13.630	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, BIPOLAR 220/380 V, CORRENTE DE 10 A ATÉ 50 A	UN	3,00	R\$ 168,55	R\$ 212,48	R\$ 637,44
2.6.4	CDHU	39.21.231	CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 3 X 2,5 MM², ISOLAMENTO 0,6/1 KV - ISOLAÇÃO HEPR 90°C	M	217,50	R\$ 10,57	R\$ 13,32	R\$ 2.897,10
							<b>SUBTOTAL</b>	<b>R\$ 4.595,66</b>
2.7		2.7		SISTEMA DE ATERRAMENTO				
2.7.1	CDHU	38.13.010	ELETRODUTO CORRUGADO EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, DN= 30 MM, COM ACESSÓRIOS	M	14,50	R\$ 6,97	R\$ 8,79	R\$ 127,46
2.7.2	CDHU	42.05.310	CAIXA DE INSPEÇÃO DO TERRA CILÍNDRICA EM PVC RÍGIDO, DIÂMETRO DE 300 MM - H= 250 MM	UN	29,00	R\$ 30,25	R\$ 38,13	R\$ 1.105,77
2.7.3	CDHU	42.05.300	TAMPA PARA CAIXA DE INSPEÇÃO CILÍNDRICA, AÇO GALVANIZADO	UN	29,00	R\$ 51,39	R\$ 64,78	R\$ 1.878,62
2.7.4	CDHU	42.05.190	HASTE DE ATERRAMENTO DE 3/4" X 3 M	UN	29,00	R\$ 292,44	R\$ 368,66	R\$ 10.691,14
2.7.5	CDHU	39.04.060	CABO DE COBRE NU, TÊMPERA MOLE, CLASSE 2, DE 25 MM²	M	20,30	R\$ 29,52	R\$ 37,21	R\$ 755,36
2.7.6	CDHU	42.05.110	CONECTOR CABO/HASTE DE 3/4"	UN	29,00	R\$ 25,10	R\$ 31,64	R\$ 917,56
							<b>SUBTOTAL</b>	<b>R\$ 15.475,91</b>
							<b>TOTAL GERAL</b>	<b>R\$ 209.867,22</b>
<b>BDI: 25,92%</b>		<b>REFERÊNCIA:</b>		CDHU - 199 - COM DESONERAÇÃO FDE 07/2025 - COM DESONERAÇÃO SINAPI - 09.2025 - COM DESONERAÇÃO				
							Cajati, 03 de dezembro de 2025.	

Dessa forma, com base no levantamento das intervenções necessárias e nos custos atualizados dos serviços e materiais, o valor estimado para a contratação da empresa responsável pela execução da instalação de iluminação no Cemitério Municipal, será de aproximadamente **R\$ 209.867,22 (duzentos e nove mil, oitocentos e sessenta e sete reais e vinte e dois centavos)**.

**O valor estimado deverá ser melhor detalhado com orçamento quantitativo, apresentados em planilha orçamentária e serão elaborados por equipe técnica devidamente capacitada, que resultará no orçamento completo da obra a ser executada, inclusive com valor final de referência da contratação, que deverá compor a documentação do Projeto Básico e Termo de Referência.**

## 7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução proposta consiste na implantação de um sistema completo de iluminação no Cemitério Municipal de Cajati, com o objetivo de garantir segurança, visibilidade e funcionalidade ao local durante o período noturno. Essa intervenção decorre das vistorias que identificaram a inexistência de iluminação nas vias internas, situação que compromete a segurança de servidores, visitantes e prestadores de serviços, além de dificultar o monitoramento e a preservação do patrimônio.

O projeto envolve a instalação de postes, luminárias, rede de alimentação elétrica, quadro de distribuição, aterramento e dispositivos de acionamento automático (fotocélulas), em conformidade com as normas técnicas vigentes e padrões de

segurança. A solução permitirá a utilização segura do espaço em horários noturnos, possibilitando o acesso de pessoas e a realização de serviços emergenciais, além de contribuir para a organização do cemitério e para a proteção do patrimônio público.

O objetivo principal da intervenção é garantir segurança e visibilidade adequadas em todo o cemitério, prevenindo acidentes e facilitando o monitoramento do local. De forma complementar, busca-se assegurar durabilidade da infraestrutura elétrica, reduzir a necessidade de manutenções frequentes e melhorar as condições de operação do espaço para a comunidade e servidores.

Planejada para minimizar impactos à rotina do cemitério, a solução proporcionará um sistema de iluminação eficiente, seguro e de baixo risco operacional, consolidando condições adequadas de uso e promovendo maior segurança, funcionalidade e conforto para todos os usuários.

## **8. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO**

O objeto da contratação em questão apresenta serviços similares e com relação direta entre si, não sendo recomendado o parcelamento em lotes.

## **9. DEMONSTRAÇÃO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS**

A execução da implantação do sistema de iluminação no Cemitério Municipal de Cajati tem como principal resultado esperado a melhoria da segurança e da visibilidade em todo o espaço durante o período noturno. Com a instalação de postes, luminárias, rede elétrica, aterramento e dispositivos de acionamento automático, será possível prevenir acidentes e permitir o acesso seguro de servidores, visitantes e prestadores de serviços.

Espera-se, ainda, garantir o monitoramento eficiente do cemitério, protegendo o patrimônio público e reduzindo a necessidade de intervenções emergenciais. A infraestrutura implantada proporcionará maior durabilidade, confiabilidade e facilidade de operação do sistema, assegurando funcionamento contínuo e adequado às normas técnicas vigentes.

A melhoria da segurança e da funcionalidade beneficiará diretamente os frequentadores do cemitério, promovendo condições adequadas de uso, conforto e proteção. Além disso, a intervenção contribuirá para a eficiência da gestão do espaço público, reduzindo riscos operacionais e fortalecendo a prestação de serviços à comunidade.

Em síntese, os resultados pretendidos incluem a segurança noturna, a preservação do patrimônio público, a melhoria da funcionalidade e operação do cemitério, e a criação de condições adequadas de acesso e utilização para todos os usuários, consolidando uma solução eficiente, segura e duradoura.

## **10. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO**

Visando a correta execução do contrato, a administração deverá executar minimamente as seguintes ações antes de contratação:

- Definição do programa de necessidades, elencando as ações de projeto e obra a serem realizados;
- Elaboração do Projeto Básico e executivo, contendo o conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado para definir e dimensionar a obra ou o serviço, ou o complexo de obras ou de serviços objeto da licitação, elaborado com base nas indicações dos estudos técnicos preliminares, que assegure a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento e que possibilite a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução;
- Como se trata de obra de engenharia, não é necessário a elaboração o Termo de Referência;
- Elaboração do Edital de Licitação;

Para o processamento da Concorrência Eletrônica e execução do contrato caberá a CONTRATANTE:

- a) fornecer as informações técnicas, por meio do Projeto Básico e Executivo e seus anexos, acerca da execução do objeto.
- b) quanto a realização do contrato, exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela CONTRATADA, de acordo com as cláusulas contratuais e nos termos da proposta apresentada.
- c) Deverá a CONTRATANTE acompanhar e fiscalizar os serviços, por servidor ou comissão especialmente designada.
- d) constatadas irregularidades deverão notificar a CONTRATADA por escrito acerca das eventuais ocorrências.

No processo licitatório deverá a licitante observar as regras estabelecidas pela Lei nº 14.133 de 2021 acerca da participação no procedimento, as diretrizes quanto a execução de obras e serviços de engenharia, bem como obedecer às normas correlatas relacionadas ao objeto da contratação, além de:

- a) aquela que se consagrar vencedora deverá executar o contrato conforme as especificações contidas no Termo de Referência e seus anexos, assim como seguir os termos de sua proposta.
- b) Comunicar ao Fiscal do contrato qualquer ocorrência irregular que se verifique no local dos serviços.
- c) prestar esclarecimentos ou informação quando solicitado pela CONTRATANTE.

## **11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES**

Inicialmente, não existem em andamento contratações correlatas ou interdependentes que venham a interferir ou merecer maiores cuidados no planejamento da futura contratação.

## **12. IMPACTOS AMBIENTAIS**

O art. 45 da Lei nº 14.133/21 estabelece que as obras e serviços de engenharia devem observar, de maneira especial, as normas relacionadas à disposição ambientalmente adequada dos resíduos sólidos originados pelas obras CONTRATADAS, bem como à mitigação por condicionantes e compensação ambiental. Além disso, devem priorizar o uso de produtos, equipamentos e serviços que comprovadamente contribuam para a redução do consumo de energia e recursos naturais. A avaliação de impacto de vizinhança, a proteção do patrimônio histórico, cultural, arqueológico e imaterial, incluindo a avaliação do impacto direto ou indireto causado pelas obras CONTRATADAS, também são considerações essenciais.

A Resolução CONAMA nº 307/2002, define resíduos da construção civil como aqueles provenientes de construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, e os resultantes da preparação e da escavação de terrenos.

Sob o aspecto normativo, a contratação proposta nesta Concorrência Eletrônica é classificada como obra de engenharia, resultando diretamente na geração de resíduos de construção civil. Diante disso, espera-se que a futura CONTRATADA adote medidas para reduzir a produção de resíduos, providenciando uma destinação apropriada para aqueles inevitavelmente gerados, com o objetivo de mitigar possíveis impactos ambientais.

Portanto, na execução da obra deverá a CONTRATANTE e a CONTRATADA a observância das normas de proteção ambiental, cabendo a primeira fiscalização quanto ao estrito cumprimento da legislação e a segunda o respeito às leis ambientais na consecução da obra.

### **13. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO**

Com base na justificativa e nas especificações técnicas constantes neste Estudo Técnico Preliminar e seus anexos, além das justificativas técnicas dos resultados pretendidos e elencando todas as necessidades expressas neste estudo, declaramos que a contratação é viável, atendendo aos padrões e preços de mercado.

Na assinatura do contrato, a CONTRATANTE deverá apresentar garantia contratual, nos termos do art. 98 da Lei 14.133/2021, bem como apresentar a devida ART/RRT quitada junto ao conselho de classe.

#### 14. MAPEAMENTO DE RISCOS

O mapeamento de riscos permite a identificação, avaliação e gerenciamento dos riscos que possam comprometer o sucesso da contratação e da gestão contratual. Para cada risco identificado, define-se: a probabilidade de ocorrência dos eventos, os possíveis danos potenciais, possíveis danos potenciais, possíveis ações preventivas e contingencias, bem como a identificação de responsáveis por ação. Após a identificação e classificação, deve-se executar uma análise qualitativa e quantitativa dos riscos. A análise quantitativa dos riscos, consiste na classificação conforme a relação entre a probabilidade e o impacto. Tal classificação resultará no nível do risco e direcionará as ações relacionadas aos riscos durante a fase de planejamento e gestão do contrato. A tabela a seguir apresenta uma síntese dos riscos de planejamento e de gestão dos serviços identificados e classificados neste documento.

RISCO	PROBABILIDADE	IMPACTO
Questionamentos excessivos no certame	Baixa	Baixa
Licitação deserta	Baixa	Médio
Contratada se recusar a assinar o contrato	Baixa	Alto
Incapacidade da empresa vencedora executar o contrato	Baixa	Alto
Falência da empresa vencedora	Baixa	Alto
Fornecimento de materiais e equipamentos sem qualidade	Média	Alto

Tendo em vista que o mapeamento de riscos descreverá e avaliará as ameaças que possam vir a comprometer o sucesso e objetivo da contratação, bem como definir de que forma devem ser tratadas, ela permeará todo processo de Contratação.

#### RISCOS DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO E DA EXECUÇÃO

RISCO 01	Questionamentos excessivos no certame
Probabilidade	Baixa
Impacto	Baixo
Dano	Legitimidade do certame colocado em questão
Ação Preventiva	Definir as regras gerais da contratação de forma clara no Edital e em seus anexos, atentar a legislação vigente no tocante a exigência de marcas, modelos e requisitos excludentes; Realizar consulta pública para validar o modelo de contratação.
Ação de Contingência	Republicação do Edital com correção dos itens alvos de impugnação.

<b>RISCO 02</b>	<b>Licitação Deserta</b>
Probabilidade	Baixa
Impacto	Médio
Dano	Não realizar a licitação tendo que republicar o edital e abrir novo prazo para a realização do certame.
Ação Preventiva	Encaminhar termo de referência durante a fase de cotação de preços para a maior quantidade de possíveis interessados em participar da licitação; Distribuir o quantitativo de serviços existentes em lotes que sejam atrativos.
Ação de Contingência	Republicação do edital observando requisitos que poderiam ter provocado a desistência de possíveis empresas interessadas.
<b>RISCO 03</b>	<b>Contratada se recusar a assinar o contrato</b>
Probabilidade	Baixa
Impacto	Alto
Dano	Não concluir a licitação tendo que republicar o edital e abrir novo prazo para a realização do certame.
Ação Preventiva	Definir punição no edital para empresa adjudicada que não assinar o contrato dentro do prazo estipulado.
Ação de Contingência	Adjudicar novo vencedor ou promover nova contratação.
<b>RISCO 04</b>	<b>Incapacidade da empresa vencedora executar o contrato</b>
Probabilidade	Baixa
Impacto	Alto
Dano	Atraso nos serviços
Ação Preventiva	Sanções e os requisitos de qualidade que sejam condizentes com a importância dos serviços a serem prestados; Colocar regra no edital que, em caso de inexecução parcial ou total do contrato, a segunda colocada poderá ser habilitada; Exigir documentação comprobatória que a licitante já prestou serviços semelhantes, ao menos 50%; Exigir o nível máximo de garantia contratual permitido em lei com vistas a assegurar o compromisso da empresa na prestação adequada dos serviços.
Ação de Contingência	Acompanhar com rigor o IMR, mecanismo que define, em bases compreensíveis, tangíveis, objetivamente observáveis e comprováveis, os níveis esperados de qualidade da prestação do serviço e respectivas adequações de pagamento; Gestão / Fiscalização do contrato com aplicação de sanções previstas quando ocorrer alguma falha contratual e, em último caso, cancelar contrato e adjudicar novo fornecedor ou promover nova contratação.
<b>RISCO 05</b>	<b>Falência da Empresa Vencedora</b>
Probabilidade	Baixa
Impacto	Alto
Dano	Atraso nos serviços
Ação Preventiva	Exigir requisitos habilitatórios relativos a qualificação a qualificação econômica – financeira; <b>Exigir garantia contratual conforme Art. 99 e 102 da Lei 14.133/2022.</b>
Ação de Contingência	Adjudicar novo fornecedor ou promover nova contratação.
<b>RISCO 06</b>	<b>Fornecimento de materiais sem qualidade</b>
Probabilidade	Média
Impacto	Alto
Dano	Prejuízos financeiros e risco a qualidade dos materiais disponibilizados aos colaboradores.

Ação Preventiva	Exigência de prova gráfica e controle prévio a utilização de produtos.
Ação de Contingência	Devolução de materiais de baixa qualidade e aplicações de sanções.

Cajati, 03 de dezembro de 2.025

Juliana Antunes Muniz  
**Técnica em Edificações**  
Divisão de Engenharia e Aprovação de Projetos