



Estudo Técnico Preliminar nº 007/2025

1. Informações Básicas

1.1 Processo Digital nº 17688

1.2 Requisitante:

Unidade Requisitante: Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente

Titular da Unidade: Eleandro Campos Pereira

Responsável Administrativo pela Elaboração: Sandro Marcos Kiel

1.3 Descrição sucinta do objeto

Contratação de empresa especializada para prestação de Serviços de iluminação e fornecimento de mão de obra e materiais.

2. Descrição da necessidade da contratação

Contratação de empresa especializada para a prestação de serviços de iluminação, incluindo o fornecimento de mão de obra e materiais necessários, visando garantir a segurança, conforto e valorização dos espaços públicos localizados na área da Prainha – Parque Balneário Dr. Libânio Estanislau Cardoso, contribuindo para a melhoria do ambiente urbano a iluminação adequada de pedestres contribui para a estética e o apelo visual. Uma iluminação bem planejada pode realçar a arquitetura, destacar características do ambiente, como monumentos ou jardins, e criar uma atmosfera agradável durante a noite. Isso pode ter um impacto positivo no bem-estar dos pedestres, tornando as áreas urbanas mais acolhedoras e agradáveis de se explorar.

Atualmente, o parque passa por um processo de revitalização que abrange a melhoria de sua infraestrutura e a promoção de maior acessibilidade e segurança aos usuários. Dentre as áreas que serão contempladas pela nova iluminação, destacam-se:

Novo Estacionamento do Parque: A instalação de iluminação adequada é fundamental para garantir a segurança dos veículos e usuários, especialmente em horários noturnos, prevenindo acidentes e possíveis atos de vandalismo.

Ponte Histórica: Por se tratar de um patrimônio com importância histórica e cultural, a iluminação da ponte será projetada para valorizar sua arquitetura, garantindo visibilidade e segurança para os pedestres que utilizam o local.

Pista de Caminhada: A instalação de iluminação eficiente ao longo da pista de caminhada visa oferecer segurança para os usuários, áreas bem iluminadas são menos atraentes para criminosos, pois aumentam a visibilidade e a possibilidade de serem identificados. Isso ajuda a criar um ambiente mais seguro para pedestres, especialmente durante a noite, promovendo o uso do espaço em diferentes horários e incentivando a prática de atividades físicas.

A solução para Contratação de Empresa especializada para aquisição de Iluminação , deverá proporcionar segurança, orientação e melhorar o ambiente urbano, contribuindo para uma experiência positiva e segura.





Demonstração da previsão da contratação no Plano de Contratações Anual (PCA)

A contratação deste objeto está prevista no orçamento da Secretaria Municipal de Infraestrutura e Meio Ambiente, conforme demonstrado no item – classificação orçamentária/2025.

3. Requisitos da contratação

3.1.2 Os itens deverão ser entregues montados e instalados no local indicado e solicitado pela secretaria com a ordem de compras e empenho.

3.1.3 Todos os serviços devem ser rigorosamente sinalizados, sendo da responsabilidade do executor qualquer acidente ou incidente com funcionários ou terceiros nos locais onde ocorrerão as intervenções.

3.1.4 Todos os materiais deverão atender no mínimo uma norma ABNT – NBR, PROCEL, INMETRO.

3.1.5 A instalação dos postes de ferro curvo com base chumbada deverá garantir a estabilidade do poste, mantendo o prumo e atendendo a carga por ele dispensada.

3.1.6 A CONTRATADA terá um prazo máximo de até 15 (quinze) dias corridos para início da instalação, a partir da data de recebimento da Nota de Empenho, via e-mail.

3.1.7 À Administração, reserva-se o direito de rejeitar no todo ou em parte os materiais fornecidos, se em desacordo com as especificações estabelecidas no presente Termo de Referência. Em caso de não conformidade, os servidores notificarão ao Responsável pela Secretaria, para as providências necessárias, sem prejuízo da aplicação das sanções administrativas cabíveis à contratada e rescisão contratual.

3.1.8 A CONTRATADA será considerada perfeita conhecedora das condições locais onde serão executados os serviços constantes neste termo, conforme atestado de visita. Solicita-se as empresas que pretendem participar do certame em fazer uma visita no local para ficarem cientes das dificuldades em abrir, fechar e concretar valetas onde vai passar toda fiação sem trazer ônus ao Município conforme já descrito nesse Termo de Referência, não podendo solicitar em posterior qualquer tipo de aditivo em valores por tais dificuldades que deveram encontrar, pois todos esses custos já devem estar orçados em suas propostas.

3.1.9 Recomenda-se a LICITANTE uma visita técnica, onde deverá tomar ciência da totalidade dos serviços a serem executados. Neste momento será fornecido um atestado de visita o qual será exigido na habilitação do certame. A visita deverá ser realizada até três dias antes do certame e deverá ser previamente agendada com a Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente, através do telefone 42 2122-5123.

3.1..9.1 A visita técnica deverá ser realizada até três dias úteis antes da abertura da sessão licitatória.





3.1.9.2 No eventual desinteresse da LICITANTE em realizar visita técnica, esta deverá apresentar carta de responsabilidade pelo pleno conhecimento do objeto da licitação, sendo que isso não poderá gerar manifestação ou alegação futura de desconhecimento de fatores locais para cumprimento do contrato.

3.1.9.3 O termo de visita técnica fornecido, será assinado pelo responsável técnico da CONTRATANTE e por responsável da LICITANTE eletronicamente (Assinatura Digital), e deverá ser incluído junto das demais documentações da LICITANTE.

3.1.9.4 A carta de responsabilidade pela dispensa da visita técnica, em substituição ao termo de visita, deverá estar assinada eletronicamente (Assinatura Digital) por representante legal da LICITANTE.

3.1.10 Concluído os serviços e antes da entrega da obra, para a verificação e aceitação final por parte da fiscalização, deve ser feita a limpeza geral dos locais onde houve a intervenção, remoção de materiais e sobras além de todos os equipamentos utilizados na execução dos serviços.

3.1 Dos Serviços Mão de Obra será responsabilidade da CONTRATADA:

- a) Instalação de 10 Postes B 300 DAN 7,20MT alt
- b) Instalação de 03 Postes D 200 7,20MT alt
- c) Instalação de 18 Postes D 100 DAN 7,20MT alt
- d) Instalação de 04 Postes circular B1000 – 18MT alt
- e) Instalação de 03 Postes D 200 12MT alt
- f) Instalação de 47 braços de Luminária LM3 com luminária Led 200w
- g) Instalação de conjunto com 4 luminárias de led 200w
- h) Instalação de 03 petalas com luminárias de led 200w
- i) Instalação de 05 torres com 10 refletores 400w
- j) Substituição de 14 luminárias vapor de sódio 400w para iluminação de Led 200w
- k) Substituição de 32 lâmpadas 400w sódio para lâmpada metálica
- l) Construção de 200mts de rede subterrânea
- m) Construção de 600 m de rede baixa tensão
- n) Instalação de 20 refletores 200w verde

3.2 Dos Itens que a CONTRATADA deve fornecer:

- a) LUMINÁRIA LED COM BASE P/ FOTOCELULA ATE 200W FLUXO LUMINOSO MÍNIMO 26.000 LUMENS – ÍNDICE DE PROTEÇÃO MÍNIMO IP66- COR 4.000 A 5000K COM CERTIFICADO E REGISTRO INMETRO SELO PROCEL E GARANTIA MÍNIMA 5 ANOS





- b) POSTES B300 – 7,20M+
- c) POSTES D 200 – 7,20M
- d) POSTES D 200 – 7,20M
- e) POSTES B.100 – 7,20 M
- f) RAMAL 3 X 16MM – TRIPLEX
- g) REFLETOR 200W – VERDE
- h) ARMAÇÃO 1X1
- i) CONECTOR PERFURANTE
- j) ISOLADOR ROLDANA PORCELANA
- k) CRUZETA DE FERRO 2.00M TIPO T
- l) CINTA CIRCULAR P/ POSTE 200MM
- m) ROLO FITA DE ISOLANTE 20M
- n) ROLO FITA DE ISOLANTE 20M
- o) POSTE B200 DAN 12 MT DUPLO – T
- p) ALÇA PRÉ FORMADA 16MM
- q) REFLETOR LED 200W – FLUXO LUMINOSO MINIMO 20.000 LUMENS IP 67 – BRANCO FRIO – 5000 K – DIMENSOES 30CM LARGURA 20 CM ALTURA
- r) CAIXA DE CONCRETO 40 X40 COM TAMPA
- s) CABO PP 2X2,5MM
- t) MANGUEIRA CORRUGADO 1 “
- u) FIO ISOLADO 10MM
- v) CAIXA PASSAGEM PVC 4X4
- w) BR ELETRODUTO FERRO ¾
- x) REFLETOR 100W IPG 7 (MINÍMO 12.000 LUMENS)
- y) ELETRODUTO 1” GALVANIZADO (BARRA C/ 3M)
- z) CONDUITE FERRO GALVANIZADO 1” COM TAMPA E 3 TAPÕES DE SAÍDA
- aa) POSTE DE FERRO GALVANIZADO 10M DE AL
- ab) LUMINÁRIAS LM3
- ac) REATOR INTERNO 400W
- ad) LAMPADA LED VERDE 400W
- ae) ABRAÇADEIRA 1” P/ ELETRODUTO





- af) PARAFUSO BROCANTE
- ag) REFLETOR LED 400W IP67 (MÍNIMO 30.000 LUMENS)
- ah) REFLETOR LED VERDE 200W IP67 – MÍNIMO 18.000 LUMENS
- ai) VABO TRIPLEX 16MM
- aj) PAFUSO 150MM
- ak) BRAÇO LUMINÁRIA LM2
- al) LUMINÁRIA LED 300W
- am) QUADRO DE COMANDO 40X30X20
- an) CONTACTORA CJX2 – 4011 NA+NF40A
- ao) DISJUNTOR 2X40A

4. Estimativas das quantidades para a contratação

4.1 Quantidades de Itens

ITEM	QTD	DESCRIÇÃO	UNIDADE	Valor Unitário	VALOR TOTAL
1	98	LUMINÁRIA LED COM BASE P/ FOTOCELULA ATE 200W FLUXO FLUXO LUMINOSO MÍNIMO 26.000 LUMENS – INDICE DE PROTEÇÃO MÍNIMO IP66- COR 4.000 A 5000K COM CERTIFICADO E REGISTRO INMETRO SELO PROCEL E GARANTIA MÍNIMA 5 ANOS	UN	R\$ 540,00	R\$ 52.920,00
2	16	POSTES B 300 – 7,20M	UN	R\$ 580,00	R\$ 9.280,00
3	3	POSTES B 200 – 7,20M	UN	R\$ 460,00	R\$ 1.380,00
4	20	POSTES B 100 – 7,20 M	UN	R\$ 380,00	R\$ 7.600,00
5	950M	RAMAL 3 X 16MM - TRIPLEX	M	R\$ 13,00	R\$ 12.350,00
7	30	REFLETOR LED 200W – VERDE-IP 67 MINIMO 20.000 LUMENS	UN	R\$ 287,00	R\$ 8.610,00
8	56	ARMAÇÃO 1X1	UN	R\$ 30,00	R\$ 1.680,00
9	135	CONECTOR PERFURANTE CDP 10-95	UN	R\$ 17,00	R\$ 2.295,00
10	56	ISOLADOR ROLDANA PORCELANA	UN	R\$ 8,00	R\$ 448,00
11	7	CRUZETA DE FERRO 2.00M TIPO T COM FURAÇÃO 5X8 ESPAÇAMENTO ENTRE FUROS 20CM	UN	R\$ 135,00	R\$ 945,00
12	14	CINTA CIRCULAR P/ POSTE 230MM	UN	R\$ 93,50	R\$ 1.309,00
13	6	ROLO FITA DE ISOLANTE 20M	UN	R\$ 8,00	R\$ 48,00





Município de Castro

Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente

14	3	POSTE B-200 DAN 12 MT DUPLO – T	UN	R\$ 1.800,00	R\$ 5.400,00
15	28	ALÇA PRÉ FORMADA 16MM	UN	R\$ 5,50	R\$ 154,00
16	20	REFLETOR LED 200W – FLUXO LUMINOSO MINIMO 20.000 LUMENS IP 67 – BRANCO FRIO – 5000 K – DIMENSOES 30CM LARGURA 20 CM ALTURA	UN	R\$ 328,00	R\$ 6.560,00
17	14	CAIXA DE CONCRETO 40 X40 COM TAMPA	UN	R\$ 120,00	R\$ 1.680,00
18	200M	CABO PP 2X2,5MM	M	R\$ 9,30	R\$ 1.860,00
19	550M	MANGUEIRA CORRUGADO 1 “	M	R\$ 6,10	R\$ 3.355,00
20	1020M	FIO ISOLADO 10MM	M	R\$ 12,00	R\$ 12.240,00
21	20	CAIXA PASSAGEM COM TAMPA PVC 4X4	UN	R\$ 12,00	R\$ 240,00
22	20	BR ELETRODUTO FERRO ¾	UN	R\$ 64,00	R\$ 1.280,00
23	24	REFLETOR 100W IP 67 (MINÍMO 12.000 LUMENS)	UN	R\$ 287,00	R\$ 6.888,00
24	97	ELETRODUTO 1” GALVANIZADO (BARRA C/ 3M)	UN	R\$ 64,00	R\$ 6.208,00
25	97	CONDUITE FERRO GALVANIZADO 1” COM TAMPA E 3 TAPÕES DE SAÍDA	UN	R\$ 32,00	R\$ 3.104,00
26	1	POSTE DE FERRO RETO 10 M ALT COM BASE GALVANIZADO + CHUMBADOR E SUPORTE PARA 4 LUMINARIAS - 10M DE ALTURA	UN	R\$ 2.719,00	R\$ 2.719,00
27	3	LUMINÁRIAS LM3	UN	R\$ 187,00	R\$ 561,00
28	3	REATOR METALICO INTERNO 400W	UN	R\$ 180,00	R\$ 540,00
29	3	LAMPADA VAPOR METALICO VERDE 400W	UN	R\$ 130,00	R\$ 390,00
30	10	FITA DE AÇO ¾ CINTA 17MM GALV	ROLO	R\$ 44,00	R\$ 440,00
31	100	FECHO FITA DE AÇO ¾	UN	R\$ 6,50	R\$ 650,00
32	26	REFLETOR LED 400W IP67 (MINÍMO 30.000 LUMENS)	UN	R\$ 350,00	R\$ 9.100,00
33	4	REFLETOR LED VERDE 200W IP67 – MINÍMO 18.000 LUMENS	UN	R\$ 307,50	R\$ 1.230,00
34	6	PARAFUSO MAQUINA 5/8 X6 150MM	UN	R\$ 20,50	R\$ 123,00
35	9	BRAÇO LUMINARIA LM2	UN	R\$ 260,00	R\$ 2.340,00
36	6	LUMINÁRIA LED ATE 300W – FLUXO LUMINOSO MINIMO 36.000 LUMENS –INDICE PROTEÇÃO MINIMO IP66 –CONTER REGISTRO INMETRO-SELO PROCEL –GARANTIA MINIMA 5 ANOS	UN	R\$ 580,00	R\$ 3.480,00
37	1	QUADRO DE COMANDO 40X30X20	UN	R\$ 274,80	R\$ 274,80
38	1	CONTACTORA CJX2 – 4011 NA+NF40A	UN	R\$ 360,00	R\$ 360,00
39	1	DISJUNTOR 2X40A	UN	R\$ 68,00	R\$ 68,00
TOTAL					R\$ 170.109,80





--	--	--

4.2 Quantidades mão de obra

ITEM	QTD	DESCRIÇÃO	UNID ADE	Valor Unitário	VALOR TOTAL
1	1	INSTALAÇÃO DE 10 POSTES B 300 DAN 7,20 ALT INSTALAÇÃO DE 03 POSTES D 200 7,20 ALT INSTALAÇÃO DE 18 POSTES D 100 DAN 7,20 ALT INSTALAÇÃO DE 04 POSTES CIRCULAR B100 – 18MT ALT INSTALAÇÃO DE 03 POSTES D 200 12MT ALT INSTALAÇÃO DE 47 BRAÇOS DE LUMINÁRIAS LM3 COM LUMINÁRIA LED 200W INSTALAÇÃO DE CONJUNTO COM 4 LUMINÁRIAS EM FERRO FUNDIDO – 400W V SOLIDO INSTALAÇÃO DE 03 PETALAS COM LUMINÁRIAS DE LED 200W INSTALAÇÃO DE 05 TORRES COM 10 REFLETORES 400W SUBSTITUIÇÃO DE 14 LUMINARIAS VAPOR DE SODIO 400W PARA LUMINARIA DE LED 200W SUBSTITUIÇÃO DE 32 LAMPADAS 400W SODIO PARA LAMPADA METALICA CONSTRUÇÃO DE 200MTS DE REDE SUBTERRÂNEA CONSTRUÇÃO DE 600M DE REDE BAIXA TENSÃO INSTALAÇÃO DE 20 REFLETORES 200W VERDE	SERV	R\$ 32.000,00	R\$ 32.000,00
TOTAL					R\$ 32.000,00





5. Levantamento de mercado

5.1 Identificação das alternativas de soluções possíveis

5.1.2 Como primeira opção a utilização de Iluminação Solar Autônoma, Instalação de luminárias solares, que funcionam de maneira independente, captando energia durante o dia e iluminando o local à noite, das vantagens seriam Redução de custos com consumo de energia elétrica, sustentável e ecológica.

5.1.3 Como segunda opção a iluminação Tradicional com Lâmpadas de Vapor Metálico ou Sódio, Instalação de postes e luminárias convencionais com lâmpadas de vapor metálico ou sódio, das vantagens, tecnologia já conhecida e amplamente utilizada.

5.2 Análise comparativa de soluções

5.2.1 Considerando a utilização de Iluminação Solar Autônoma o desempenho dependente das condições climáticas (eficiência reduzida em dias nublados ou chuvosos), custo inicial elevado para aquisição de equipamentos de qualidade, vida útil limitada das baterias, exigindo substituições periódicas.

5.2.2 Considerando a iluminação Tradicional com Lâmpadas de Vapor Metálico ou Sódio, há um alto consumo de energia elétrica, necessidade constante de manutenção e substituição de lâmpadas, baixa eficiência energética em comparação com tecnologias modernas.

5.2.3 Já considerando a contratação de empresa especializada para prestação de Serviços de iluminação e fornecimento de mão de obra e materiais, para a iluminação em LED com Rede Elétrica Convencional garantindo iluminação eficiente e econômica, das vantagens temos alta eficiência energética, com menor consumo de energia, maior durabilidade e baixa necessidade de manutenção, iluminação uniforme e de alta qualidade, possibilidade de controlar a intensidade da iluminação.

5.3 Justificativa técnica e econômica da solução escolhida

Considerando a inexistência de outras opções tecnicamente viáveis para este propósito, contratação de empresa especializada para prestação de Serviços de iluminação com fornecimento de mão de obra e materiais, para a iluminação em LED com Rede Elétrica Convencional, é a opção escolhida, pois consegue atender as demandas para a revitalização dos espaços públicos localizados na área da Prainha – Parque Balneário Dr. Libânio Estanislau Cardoso.

6. Estimativa do valor da contratação

A estimativa de custos necessários à aquisição de itens e serviços, objeto deste Estudo Técnico Preliminar é de: R\$ 202.109,80 (duzentos e dois mil, cento e nove reais e centavos) baseado no menor valor dos orçamentos apresentados anexo a esse processo.

7. Descrição da solução como um todo

Contratação de empresa especializada para a prestação de serviços de iluminação, incluindo o fornecimento de mão de obra e materiais necessários, visando garantir a segurança, conforto e valorização dos espaços públicos localizados na área da Prainha – Parque Balneário Dr. Libânio Estanislau Cardoso, contribuindo para a melhoria do ambiente urbano a iluminação adequada de





pedestres contribui para a estética e o apelo visual. Dentre as áreas que serão contempladas pela nova iluminação, destacam-se: Novo Estacionamento do Parque, Ponte Histórica, Pista de Caminhada.

8. Justificativas para o parcelamento ou não da contratação

Não será possível o parcelamento, visto que a entrega dos materiais e a execução do serviço devem ser realizados pelo mesmo fornecedor em uma única parcela.

9. Descrição de possíveis impactos socioambientais e respectivas medidas mitigadoras

Em se tratando de iluminação com fornecimento de mão de obra e materiais, há a necessidade de garantir o descarte adequado dos resíduos sólidos gerados, como embalagens e materiais danificados. Para mitigar esse impacto, será exigido da empresa contratada o cumprimento de um processo de logística reversa, garantindo o descarte apropriado de embalagens, invólucros, caixas, plásticos, peças e componentes eletrônicos, em conformidade com a Lei de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010) isentando o órgão contratante dessa obrigação.

10. Providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato

Não se verifica a necessidade de providências específicas a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato, nem quanto à capacitação de servidores ou de empregados para fiscalização e gestão contratual ou adequação do ambiente da organização.

11. Contratações correlatas e/ou interdependentes

Não existem contratações correlatas e/ou interdependentes.

12. Demonstrativo dos resultados pretendidos

Garantir iluminação segura e eficiente na Prainha – Parque Balneário Dr. Libânio Estanislau Cardoso, incluindo estacionamento, ponte histórica e pista de caminhada, promovendo segurança e valorização do espaço, e obter economia de energia com luminárias de LED.

13. Posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina

Conclui-se que é viável a contratação de empresa especializada para a prestação de serviços de iluminação com fornecimento de mão de obra e materiais, pois essa solução assegura uma iluminação eficiente e segura para as áreas revitalizadas da Prainha – Parque Balneário Dr. Libânio Estanislau Cardoso, promovendo segurança aos usuários e valorização do espaço público. Além do uso de tecnologia LED garantindo a economia de energia, com menor impacto ambiental e baixa manutenção, resultando em benefícios econômicos e sustentáveis para o município.





Castro, 23 Maio de 2025

Sandro Marcos Kiel
Responsável Administrativo pela elaboração do ETP
(Unidade Requisitante)

Eleandro Campos Pereira
Responsável Técnico pela elaboração do ETP
(Unidade Técnica)

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 26/05/2025 07:39 -03:00 - 03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE <https://ic.ipm.com.br/p03b24958364d4>.

