



PREFEITURA DA ESTÂNCIA BALNEÁRIA DE MONGAGUÁ
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO
MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REESTRUTURAÇÃO, REFORMA E REPAROS DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DA ORLA DA PRAIA

LOCAL: AV. GOV. MÁRIO COVAS JR., ENTRE A RUA REINALDO REIS JR. ATÉ A AV. FRANCISCO FERNANDES PIRES

I. OBJETIVO:

A relação dos serviços listados neste documento visa a Reestruturação, reforma e reparos do Sistema de Iluminação pública da Orla da Praia na Av. Gov. Mário Covas Jr., (divisa à divisa do município) Os materiais, equipamentos e procedimentos empregados nos serviços deverão estar de acordo com as normas técnicas da ABNT, bem como deverão ser atendidas as medidas de controle e sistemas preventivos de segurança nos processos, nas condições e no meio ambiente de trabalho da reforma, conforme NR 18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção. Além disso, Será de uso obrigatório os equipamentos de proteção individual, EPI, conforme disposição da norma reguladora NR-6 do Ministério do Trabalho.

01. SERVIÇOS PRELIMINARES	
01.01	RETIRADAS
01.01.01	Remoção de poste de concreto unid
Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a remoção de poste de concreto, inclusive a base de sustentação. Remunera também a seleção e a guarda do material reaproveitável.
Critério de Medição:	Será medido por unidade retirada (un).
01.01.02	Remoção de aparelho de iluminação em poste ou braço unid
Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a remoção completa de aparelho de iluminação sextante. Remunera também a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.
Critério de Medição:	Será medido por unidade retirada (un).
01.01.03	Remoção de aparelho de projetor fixo em poste ou braço unid
Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a remoção completa de aparelho de projetor, fixo em poste ou braço. Remunera também a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.
Critério de Medição:	Será medido por unidade retirada (un).
01.01.04	Remoção de lâmpada unid
Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a remoção de lâmpada. Remunera também a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.
Critério de Medição:	Será medido por unidade retirada (un).
01.01.05	Remoção de reator para lâmpada unid
Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a remoção de reator para lâmpada. Remunera também a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.
Critério de Medição:	Será medido por unidade retirada (un).
01.01.06	Remoção de relé unid

Conteúdo do Serviço: O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a remoção de relé. Remunera também a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

Critério de Medição: Será medido por unidade retirada (un).

01.02 **INSTALAÇÃO DE CANTEIRO DE OBRAS**

01.02.01 **Mobilização e desmobilização de equipe e equipamentos**

unid

Conteúdo do Serviço: Este serviço remunera a mobilização e desmobilização de equipe e equipamentos com todas as despesas para transporte, desde sua origem até o local onde se implementará os recursos humanos, bem como todos os equipamentos e instalações.

Critério de Medição: Será medido por unidade de mobilização e desmobilização de equipe e equipamentos, sendo medido 50% no início dos serviços e 50% na conclusão dos serviços.

01.02.02 **Administração local de obra**

unid

Conteúdo do Serviço: A administração local será realizada por meio do seguinte profissional para administração local da obra relacionada abaixo: a.) 01 (un) Engenheiro Civil: com carga horária de 02 horas diárias de segunda à sexta feira. Engenheiro Civil: supervisão, coordenação, orientação técnica, direção e fiscalização de obra. Inclui-se despesas com transporte de equipe até o local da obra.

Critério de Medição: Será medido por unidade de administração local realizada a cada 30 (trinta) dias de serviços executados

02. **INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

02.01 **ILUMINAÇÃO**

02.01.01 **Caixa de medição polifásica (500 x 600 x 200) mm completa, padrão concessionárias**

unid

Conteúdo do Serviço: O item remunera o fornecimento de material e mão de obra para instalação de caixa de medição em fibra de vidro. A caixa para medidor polifásico é confeccionada em policarbonato com proteção UV e antichama. O produto permite a aplicação de lacre e parafuso de segurança. A caixa deverá possuir pré-corte para entrada de eletrodutos em todas as faces externas para fixação do medidor, possui suporte regulável que permite a utilização de diversos padrões do mesmo. Possuir no fundo do corpo suportes para passagem de cinta metálica para fixação do conjunto em poste. O conjunto deverá acompanhar caixa para disjuntor padrão, isolando a proteção da medição, e dias unidades em PC para passagem de cabos de ligação. A caixa permite a instalação de 3 disjuntores monopolares ou 1 disjuntor trifásico até 100A. A tampa deverá possuir lente de diâm de 100mm, permitindo a leitura do medidor a até 4 metros de altura. Deve possuir regulagem de altura do medidor eletrônico. A contratada deverá comunicar à Concessionária local para efetuar o desligamento e o religamento após a substituição da caixa de medição. Remunera ainda disjuntor, relé, braquetes, dutos, cabos, haste erra e bengala. Remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da caixa.

Critério de Medição: Será medido por unidade de caixa instalada (un).

02.01.02 **Poste de concreto circular, 200 kg, H = 12,00 m**

unid

Conteúdo do Serviço: O item remunera o fornecimento do poste de concreto armado com seção circular, com carga nominal de 200 kg e comprimento de 12,00 m; cimento, areia, pedra britada, equipamentos e a mão de obra necessária para a instalação completa do poste.

Critério de Medição: Será medido por unidade de poste instalado (un).

02.01.03 **Cabo isolado em PVC 16 mm² - 750 V - 70°C - flexível**

m

Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento de cabo de cobre 16mm ² eletrolítico de alta condutibilidade, revestimento termoplástico em PVC para isolamento de temperatura até 70°C e nível de isolamento para tensões até 750°V; remunera também materiais e a mão de obra necessária para a enfição e instalação do cabo. Norma técnica: NBR NM 247-1.	
Critério de Medição:	Será medido por comprimento de cabo instalado (m).	
02.01.04	Cabo isolado em PVC 25 mm² - 750 V - 70°C - flexível	m
Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento de cabo de cobre 25mm ² eletrolítico de alta condutibilidade, revestimento termoplástico em PVC para isolamento de temperatura até 70°C e nível de isolamento para tensões até 750°V; remunera também materiais e a mão de obra necessária para a enfição e instalação do cabo. Norma técnica: NBR NM 247-1.	
Critério de Medição:	Será medido por comprimento de cabo instalado (m).	
02.01.05	Cabo de cobre flexível de 3 x 2,5 mm², isolamento 500 V - isolamento PP 70°C	m
Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento de cabo 3 x 2,5 mm ² constituído por: condutores de cobre nu flexível, têmpera mole, classe 4 ou 5 de encordoamento, isolamento e cobertura em PVC, com baixa emissão de fumaça, gases tóxicos e corrosivos, temperatura de 70°C em serviço contínuo. Remunera também materiais e a mão de obra necessária para a instalação do cabo. Norma NBR NM 280.	
Critério de Medição:	Será medido por comprimento de cabo instalado (m).	
02.01.06	Duto corrugado em PEAD (polietileno de alta densidade), para proteção de cabos subterrâneos Ø 2" (50 mm)	m
Conteúdo do Serviço:	item remunera o fornecimento e instalação de tubo-dreno flexível, inclusive conexões, com diâmetro nominal de 2" (50 mm), diâmetro externo de 50 mm, polietileno de alta densidade PEAD, corrugado perfurado, flexível, resistente a agentes químicos e intempéries, para drenagem; não remunera os serviços de escavação.	
Critério de Medição:	Será medido por comprimento de tubulação instalada (m).	
02.01.07	Caixa de passagem em concreto pré-moldado, quadrada, 0,4 x 0,4 x 0,5 m, inclusive tampa	unid
Conteúdo do Serviço:	Consideram-se material e mão de obra para execução do serviço de caixa de passagem em concreto pré-moldado, quadrada, 0,4 x 0,4 x 0,5 m, inclusive tampa.	
Critério de Medição:	Será medido por unidade de caixa instalada (un).	
02.01.08	Luminária pública LED 280W, corpo dissipador e aro em liga de alumínio injetado com alta resistência mecânica. Óptica com avançada tecnologia, o LED com difusor em PMMA e lente secundária em vidro plano temperado com resistência ao impacto mecânico IK-08. Grau de proteção IP-66 no conjunto óptico e alojamento com protetor de surto 10kV/10kA adicional e externo ao driver. Fator de potência maior que 0,92 thd abaixo de 10%. Temperatura de cor 5000k. Eficiência de 37968 Lumens Driver de 960mA. Fixação com encaixe Ø60,3mm com ajuste de +/- 5% DI-3200/280W, com relé fotoelétrico 50/60 Hz, 110/220 V, 1200 VA, completo, instalado na luminária. Incluso frete para Moçauá	unid

Conteúdo do Serviço: O item remunera o fornecimento de luminária led retangular, composta por led IRC>=70, temperatura de cor entre 5.000 e 6.000 K, fluxo luminoso de 35.000 até 40.000 lm, feixe luminoso aberto, vida útil >=50.000 h, potência entre 275 até 280 W, driver multitensão compatível com limites mínimo e máximo entre, 90 a 305 V, eficiência mínima 107 lm/W, corpo em alumínio com pintura, em várias cores, IP>=67. Com Relé fotoelétrico 50/60 Hz, 110/220 V, 1200 VA, completo, acoplado na luminária. Não remunera o braço nem o poste.

Critério de Medição: Será medido por unidade de lâmpada instalada (un).

02.01.09

Suporte decorativo sextante em aço galvanizado para abrigar 3 luminárias em LED

unid

Conteúdo do Serviço:

o item remunera suporte decorativo tipo sextante, com braço reforçado retangular encurvado em aço galvanizado, com braçadeiras incorporadas e tirantes para abrigar 3 (três) unidades de luminárias em LED. Remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do sextante.

Critério de Medição:

Será medido por unidade de suporte sextante instalado (un).

02.01.10

Lâmpada de vapor metálico tubular ou elipsoidal de 250 W

unid

Conteúdo do Serviço:

O item remunera o fornecimento de lâmpada em vapor metálico de 250 W, modelo tubular com base G12, uso com equipamento auxiliar. Remunera também o fornecimento da mão de obra necessária para a instalação da lâmpada. Não remunera o fornecimento do reator.

Critério de Medição:

Será medido por unidade de lâmpada instalada (un).

02.01.11

Reator eletromagnético de alto fator de potência, para lâmpada vapor metálico 250 W / 220 V

unid

Conteúdo do Serviço:

O item remunera o fornecimento de reator eletromagnético de alto fator de potência com capacitor e ignitor, para lâmpadas de vapor metálico de 250 W / 220 V e a mão de obra necessária para a instalação do reator.

Critério de Medição:

Será medido por unidade de reator instalado (un).

02.01.12

Relé fotoelétrico 50/60 Hz, 110/220 V, 1200 VA, completo

unid

Conteúdo do Serviço:

O item remunera o fornecimento e instalação de relé fotoelétrico para controlar lâmpadas, em termoplástico auto-extingüível de alta resistência mecânica, para 50 / 60 Hz, 110 / 220 V e 1200 VA, inclusive o suporte de fixação.

Critério de Medição:

Será medido por unidade de relé instalado (un).

03. PISO CIMENTADO

03.01

PISO EM CONCRETO COM PINTURA ACRÍLICA

03.01.01

Demolição mecanizada de concreto armado, inclusive fragmentação, carregamento, transporte até 1 quilômetro e descarregamento

m³

Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e dos equipamentos adequados para a execução dos serviços de: desmonte, demolição e fragmentação de elementos em concreto armado com rompedor pneumático (martetele); a carga mecanizada; o transporte com caminhão, até 1 (um) quilômetro; o descarregamento; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.	
Critério de Medição:	Será medido pelo volume real demolido (m ³).	
03.01.02	Escavação manual de vala em solo de 1ª categoria (profundidade: até 2 m)	m²
Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a escavação manual em solo, de primeira ou segunda categoria, em campo aberto.	
Critério de Medição:	Será medido pelo volume real escavado (m ³).	
03.01.03	Regularização e compactação mecanizada de superfície sem controle de proctor normal	m²
Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais e mão de obra necessários para a execução de regularização e compactação mecanizada, englobando os serviços de regularização e compactação em solo, para a implantação de plataforma destinada à pavimentação; acabamento da superfície, para o acerto das cotas; locação por meio de piquetes, do eixo e cotas do greide. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização.	
Critério de Medição:	Será medido por área de plataforma, aferida na projeção horizontal, com regularização e compactação executada (m ²).	
03.01.04	Lastro de pedra britada	m³
Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento de pedra britada em números médios e a mão de obra necessária para o apiloamento do terreno e execução do lastro.	
Critério de Medição:	Será medido pelo volume acabado, na espessura aproximada de 5 cm (m ³): a) Para escavação manual, será medido pela área do fundo de vala; b) Para escavação mecanizada, será medido pelo limite.	
03.01.05	Lona plástica	m²
Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento de lona plástica preta e a mão de obra necessária para a aplicação da lona.	
Critério de Medição:	Será medido pela área de lona plástica aplicada (m ²).	
03.01.06	Armadura em tela soldada de aço	Kg
Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento de tela soldada em aço CA-60 ou CA-50, transporte e colocação de telas de qualquer bitola; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, emendas e perdas por desbitolamento, cortes e pontas de transpasse para emendas.	

Critério de Medição:	Será medido pelo peso nominal das telas constantes no projeto de armadura (kg).	
03.01.07	Concreto usinado, fck = 25 Mpa	m³
Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento, posto obra, de concreto usinado, resistência mínima à compressão de 25 MPa, plasticidade "slump" de 5 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2.	
Critério de Medição:	Será medido pelo volume (m³).	
03.01.08	Acrílico para quadras e pisos cimentados	m²
Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento de tinta acrílica, a base de resinas acrílicas, com alta resistência à abrasão, acabamento microtexturizado, lavável, resistente a água, alcalinidade, maresia e intempéries, conforme norma NBR 11702.	
Critério de Medição:	Será medido pela área de superfície pintada, deduzindo-se toda e qualquer interferência (m²).	
04.	EQUIPAMENTOS EM OBRA	
04.01	EQUIPAMENTOS	
04.01.01	Aluguel de Caminhão Munck - Guindauto hidráulico, capacidade máxima de carga 6200 Kg, momento máximo de carga 11,7 TM, alcance máximo horizontal 9,70M, inclusive caminhão toco PBT 16.000 KG, potência de 189 CV	CHP X dia
Conteúdo do Serviço:	O item remunera o material e mão de obra para o aluguel de Caminhão Munck - Guindauto hidráulico, capacidade máxima de carga 6200 Kg, momento máximo de carga 11,7 TM, alcance máximo horizontal 9,70M, inclusive caminhão toco PBT 16.000 KG, potência de 189 C.	
Critério de Medição:	Será medido por custo de hora produzida por dia (CHP x dia)	
04.01.02	Carga e descarga mecanizada de poste de concreto em caminhão carroceria	T
Conteúdo do Serviço:	O item remunera material e mão de obras para carga e descarga mecanizada de poste de concreto em caminhão carroceria.	
Critério de Medição:	Será medido por tonelada (T)	
04.01.03	Transporte de poste de concreto em caminhão carroceria, distância 10 km	T
Conteúdo do Serviço:	O item remunera caminhão de carroceria de madeira para efetuar o transporte do poste de concreto. O percurso para o transporte de equipe e dos equipamentos será previamente definido e devidamente aprovado pela FISCALIZAÇÃO. A CONTRATADA responderá por todos os acidentes de tráfego em que se envolverem veículos próprios ou de seus subcontratados. Deverá observar as leis de segurança do trânsito para efetivação dos transportes, condições de segurança dos veículos, sinalização adequada nos locais de saída e chegada dos veículos.	
Critério de Medição:	Será medido por tonelada (T)	

III- LIMPEZA FINAL

Todo o entulho deverá ser retirado do local da obra em até 48 horas após sua geração. O percurso será previamente definido e devidamente aprovado pela FISCALIZAÇÃO. A CONTRATADA responderá por todos os acidentes de tráfego em que se envolverem veículos próprios ou de seus subcontratados. Deverá observar as leis de segurança do trânsito para efetivação dos transportes, condições de segurança dos veículos, sinalização adequada nos locais de saída e chegada dos caminhões.

IV - CONSIDERAÇÕES FINAIS

Visando a segurança dos trabalhadores da obra, dos usuários e pedestres, além da identificação do tipo do serviço que está sendo realizado no local, deverá proceder a instalação de placas de identificação, sinalização, alerta e orientação em todos os trechos da obra que se fizerem necessários. A localização e padronização das placas devem estar de acordo com a NR 18 e demais normas técnicas correlatas.

Todo material aproveitável, se existir, que for removido da obra, tais como: lâmpadas, reatores, relés, postes, entre outros, deverão ser destinados ao local indicado pelo gestor da obra, colocando-os à disposição da administração.

Ficará por conta da contratada o fornecimento de todo o material, Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT), todo o equipamento necessário e toda a mão de obra para a execução dos serviços.

PRAZO DE EXECUÇÃO: 120 (cento e vinte) dias.

MEDIÇÃO: a cada 30 (trinta) dias

Téc. Daniela Pignatari Grieco
Assist. de Diretoria de Planejamento e Obras Públicas
CREA 5063039025

Arq. E Urb. Ricardo dos Santos Ferreira
Diretor de Planejamento e Obras Públicas
CAU A24501-1