



PREFEITURA DA ESTÂNCIA BALNEÁRIA DE MONGAGUÁ
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO E OBRAS PÚBLICAS
MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REVITALIZAÇÃO E MANUTENÇÃO DA ILUMINAÇÃO DA RODOVIA

LOCAL: RODOVIA SP - 055 E PASSARELAS DO BAIROS PEDREIRA, VERA CRUZ, VILA ATLÂNTICA, VILA SEABRA, ITAÓCA, JUSSARA, AGENOR DE CAMPOS E FLÓRIDA MIRIM

I. OBJETIVO:

A relação dos serviços listados neste documento visa em realizar trocas, reparos e manutenção nas instalações elétricas das Passarelas e Rodovias. 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.

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.
01. SERVIÇOS INICIAIS		
01.01	Remoção de aparelho de iluminação em poste com braço	unid
Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a remoção completa de aparelho de iluminação fixo em poste com seu respectivo braço; remunera também a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.	
Critério de Medição:	Será medido por unidade retirada (un).	
01.02	Remoção de reator para lâmpada fixo em poste	unid
Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a remoção de reator para lâmpada fixo em poste; remunera também a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.	
Critério de Medição:	Será medido por unidade retirada (un).	
01.03	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).	
01.04	Demolição manual de concreto simples	m³
Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: desmonte, demolição, fragmentação de elementos em concreto simples manualmente; 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 da demolição (m³).	
01.05	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).	
02. CABEAMENTO		
02.01	Cabo isolado em PVC seção 6 mm² - 0,6/1kV - 70 °C - flexível	m

Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento de cabos de cobre eletrolítico de alta condutibilidade de 6,0 mm ² , com revestimento termoplástico em PVC para isolamento de temperatura até 70°C e nível de isolamento para tensões de 600 V até 1.000 V e a mão-de-obra necessária para a enfição e instalação dos mesmos.	
Critério de Medição:	Será medido por comprimento de cabo instalado (m).	
02.02	Cabo de cobre de 16 mm², isolamento 0,6/1 kV - isolação em PVC 70°C	m
Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento de cabos de cobre eletrolítico de alta condutibilidade de 16,0 mm ² , com revestimento termoplástico em PVC para isolamento de temperatura até 70°C e nível de isolamento para tensões de 600 V até 1.000 V e a mão-de-obra necessária para a enfição e instalação dos mesmos.	
Critério de Medição:	Será medido por comprimento de cabo instalado (m).	
02.03	Cabo de cobre flexível 'PP' 3x2,5 mm², isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C	m
Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento de cabos de cobre, tipo "PP", de 3 x 2,5 mm ² com condutor em cobre nu de tência mole, encordoamento classe 4; isolação em composto termoplástico a base de cloreto de polivinila (PVC), para temperatura normal de operação no condutor de 70°C e isolamento para tensões até 750 V; cobertura em PVC na cor preta e a mão-de-obra necessária para a instalação dos mesmos.	
Critério de Medição:	Será medido por comprimento de cabo instalado (m).	
02.04	Cabo de cobre flexível 'PP' 2x6,00 mm², isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C	
Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento de cabos de cobre, tipo "PP", de 2 x 6,00 mm ² com condutor em cobre nu de tência mole, encordoamento classe 4; isolação em composto termoplástico a base de cloreto de polivinila (PVC), para temperatura normal de operação no condutor de 70°C e isolamento para tensões até 750 V; cobertura em PVC na cor preta e a mão-de-obra necessária para a instalação dos mesmos.	
Critério de Medição:	Será medido por comprimento de cabo instalado (m).	
02.05	Haste de aterramento de 5/8" x 2,40 m	unid
Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento de haste para aterramento em aço SAE 1010 / 1020, trefilado e revestido de cobre eletrolítico por eletrodeposição com camada de 254 microns, de 5/8" x 2,40 m, referência: PK 0065 fabricação Paraklin, ou TEL 5824 fabricação Termotécnica, ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da haste.	
Critério de Medição:	Será medido por unidade de haste de aterramento instalada (un).	
02.06	Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 50 mm, com acessórios	m
Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento de dutos, com diâmetro nominal de 50 mm, em polietileno de alta densidade (PEAD), corrugado helicoidal, flexível, isolante e resistente a agentes químicos, para instalações de cabos subterrâneos em redes de energia, ou telecomunicações. Remunera também a mão de obra e os acessórios necessários para instalação como: gabarito; tampões terminais; conexões; cones; anéis de fixação; anéis de vedação; arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas; massa de calefação e fita de aviso "perigo". Não remunera os serviços de escavação. Referência comercial: Kanalex – KL da Kanaflex ou equivalente. Norma técnica: NBR 15715.	
Critério de Medição:	Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).	
02.07	Terminal de pressão/compressão para cabo de 16 mm²	unid
Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento e instalação de terminal de pressão ou compressão, inclusive materiais acessórios, para cabo de 16 mm ² .	
Critério de Medição:	Será medido por unidade de terminal instalado (un).	

03. ILUMINAÇÃO		
03.01	Poste telecônico reto em aço SAE 1010/1020 galvanizado a fogo, altura de 6,00 m	unid
Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento de poste telecônico reto, com altura útil de 6,00 m, em aço SAE-1010 / 1020 galvanizado a fogo com base e chumbadores para flangear ou com prolongamento para engastar, referência fabricação Yluminart, Lumens, ou equivalente; materiais complementares e acessórios; equipamentos e a mão-de-obra necessária para a instalação completa do poste, inclusive a execução da base de concreto para a fixação.	
Critério de Medição:	Será medido por unidade de poste instalado (un).	
03.02	Poste telecônico reto em aço SAE 1010/1020 galvanizado a fogo, altura de 9,00 m	unid
Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento de poste telecônico reto, com altura útil de 9,00 m, em aço SAE-1010 / 1020 galvanizado a fogo com base e chumbadores para flangear ou com prolongamento para engastar, referência fabricação Yluminart, Lumens, ou equivalente; materiais complementares e acessórios; equipamentos e a mão-de-obra necessária para a instalação completa do poste, inclusive a execução da base de concreto para a fixação.	
Critério de Medição:	Será medido por unidade de poste instalado (un).	
03.03	Poste de concreto circular, 200 kg, H = 9,00 m	
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 9,00 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).	
03.04	Poste de concreto circular, 200 kg, H = 11,00 m	
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 11,00 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).	
03.05	Conector de torção de 2,5 à 15,8 mm²	unid
Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento de conector de torção de 2,5 à 15,8mm.	
Critério de Medição:	Será medido por unidade de conector instalado (un).	
03.06	Lâmpada de vapor de sódio elipsoidal ou tubular, base E40 de 250 W	unid
Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento de lâmpada em vapor de sódio de 250 W, modelo elipsoidal ou tubular com base E40, uso com equipamento auxiliar, Osram, ou Philips ou equivalente; 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).	
03.07	Lâmpada de vapor de sódio elipsoidal ou tubular, base E40 de 400 W	unid
Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento de lâmpada em vapor de sódio de 400 W, modelo elipsoidal ou tubular com base E40, 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).	

03.08	Reator interno para lâmpada de vapor de sódio AFP 250W 220V cap/ign	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 de sódio 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).	
03.09	Reator eletromagnético de alto fator de potência, para lâmpada vapor de sódio 400 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 de sódio de 400 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).	
03.10	Relé fotocélula para luminária externa	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 retirada (un).	
03.11	Contator de potência 25 A - 2na+2nf	unid
Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento e instalação de contator de potência para corrente nominal de 25 A, com dois contatos normalmente abertos e dois contatos normalmente fechados, para tensões variáveis de 24 V até 440 V e frequências de 50 Hz, ou 60 Hz.	
Critério de Medição:	Será medido por unidade de contator instalado (un).	
03.12	Contator de potência 50 A - 2na+2nf	unid
Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento e instalação de contator de potência para corrente nominal de 50 A, com dois contatos normalmente abertos e dois contatos normalmente fechados, para tensões variáveis de 24 V até 440 V e frequências de 50 Hz, ou 60 Hz.	
Critério de Medição:	Será medido por unidade de contator instalado (un).	
03.13	Disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 60 A até 100 A	unid
Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento de disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão ("bolt-on") NEMA, bipolar, modelos com correntes variáveis de 60 A até 100 A e tensão de 220 / 380 V, conforme selo de conformidade do INMETRO. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do disjuntor por meio de parafusos em suporte apropriado.	
Critério de Medição:	Será medido por unidade de disjuntor instalado (un).	
03.14	Suporte tubular de fixação em poste para 1 luminária tipo pétala	unid
Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento de suporte de fixação, tipo tubular de aço carbono SAE 101 / 1020, em poste de iluminação pública, para uma luminária fechada tipo pétala. Remunera também equipamentos, materiais, acessórios e a mão de obra para a instalação completa do suporte; remunera também equipamentos, materiais, acessórios e a mão de obra para a instalação completa do suporte.	

Critério de Medição:	Será medido por unidade de suporte instalado (un).	
03.15	Suporte tubular de fixação em poste para 2 luminária tipo pétala	unid
Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento de suporte de fixação, tipo tubular de aço carbono SAE 101 / 1020, em poste de iluminação pública, para duas luminárias fechadas tipo pétala; referência TPC 105 / 2-180º fabricação Trópico, fabricação Ilumatic, DTS-2-60; Remunera também equipamentos, materiais, acessórios e a mão de obra para a instalação completa do suporte.	
Critério de Medição:	Será medido por unidade de suporte instalado (un).	
03.16	Suporte tubular de fixação em poste para 3 luminária tipo pétala	unid
Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento de suporte de fixação, tipo tubular de aço carbono SAE 101 / 1020, em poste de iluminação pública, para três luminárias fechadas tipo pétala; referência TPC 105 / 3-120º fabricação Trópico, fabricação Ilumatic, DTS-3-60. Remunera também equipamentos, materiais, acessórios e a mão de obra para a instalação completa do suporte.	
Critério de Medição:	Será medido por unidade de suporte instalado (un).	
03.17	Suporte tubular de fixação em poste para 4 luminária tipo pétala	unid
Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento de suporte de fixação, tipo tubular de aço carbono SAE 101 / 1020, em poste de iluminação pública, para três luminárias fechadas tipo pétala; referência TPC 105 / 4-120º fabricação Trópico, fabricação Ilumatic, DTS-4-60. Remunera também equipamentos, materiais, acessórios e a mão de obra para a instalação completa do suporte.	
Critério de Medição:	Será medido por unidade de suporte instalado (un).	
03.18	Luminária pública fechada, corpo e aro com alojamento para reator e relé fotoelétrico em alumínio injetado à alta pressão, grau de proteção IP 66, refrator em lente plana de cristal temperado, refletor estampado em chapa de alumínio, anodizado e selado, fixação em ponta de braço até Ø60,3mm	unid
Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento e instalação completa de luminária pública fechada, corpo e aro com alojamento para reator e relé fotoelétrico em alumínio injetado à alta pressão, grau de proteção IP 66, refrator em lente plana de cristal temperado, refletor estampado em chapa de alumínio, anodizado e selado, sistema de fixação por meio em ponta de braços de 48,3 mm e / ou 60,3 mm de diâmetro; soquete em porcelana E-40 para lâmpadas de vapor metálico até 250 W. Não remunera o fornecimento de lâmpada e reator.	
Critério de Medição:	Será medido por unidade de luminária instalada (un).	

04. ENVELOPAMENTO		
04.01	Escavação manual em solo brejoso em campo aberto	m ³
Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a escavação manual em solo, brejoso, em campo aberto.	
Critério de Medição:	Será medido pelo volume real escavado (m ³).	
04.02	Aterro manual apiloado de área interna com maço de 30 kg	m ³
Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para execução dos serviços de aterro interno, com material existente ou importado, incluindo o apiloamento em camadas, de 20 cm, com maço de 30 kg e a disposição das sobras.	
Critério de Medição:	Será medido pelo volume de aterro compactado (m ³).	
04.03	Fôrma em madeira comum para fundação	m ²
Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessários para a execução e instalação de formas para estrutura, em tábuas de "Erisma uncinatum" (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho) ou "Qualea spp" (conhecida como Cambará) de 1" x 12" e pontaletes de "Erisma uncinatum" (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho) ou "Qualea spp" (conhecida como Cambará) de 3" x 3"; incluindo cimbramento até 3,00 m de altura, gravatas, sarrafos de enrijecimento, desmoldante, desforma e descimbramento.	
Critério de Medição:	Será medido pelo desenvolvimento das áreas em contato com o concreto, não se descontando áreas de interseção até 0,20 m ² (m ²).	
04.04	Lastro de pedra britada	m ³
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).	
04.05	Colchão de areia	m ³
Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento de areia em números médios, equipamentos e mão de obra necessários para a execução dos serviços de: transporte interno à obra; lançamento e espalhamento da areia; homogeneização; compactação em camadas, nivelamento, acertos e acabamentos manuais.	
Critério de Medição:	Será medido pelo volume acabado, de enchimento executado (m ³).	
04.06	Caixa de passagem em concreto pré-moldado, quadrada, 0,4 x 0,4 x 0,5 m, inclusive tampa	unid
Conteúdo do Serviço:	O item remunera material e mão de obra para execução 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).	
04.07	Cimentado desempenado	m ²
Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento de cimento, areia e a mão-de-obra necessária para a execução do cimentado desempenado, não remunerando a camada de regularização prévia.	
Critério de Medição:	Será medido pela área de cimentado executado (m ²).	

04.08 **Concreto preparado no local, fck = 30,0 Mpa** **m³**

Conteúdo do Serviço: O item remunera o fornecimento de betoneira, pedra britada números 1, cimento, areia e a mão de obra necessária para o preparo do concreto, com resistência mínima à compressão de 30,0 MPa. Norma técnica: NBR 12655.

Critério de Medição: Será medido pelo volume (m³).

05. EQUIPAMENTOS

05.01 **Aluguel de Caminhão Munck** **dia**

Conteúdo do Serviço: O item remunera o fornecimento de caminhão munck com capacidade para 12T com extensão do cesto de 20 metros.

Critério de Medição: Será medido por dia de utilização (dia)

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: esquadrias, portões, gradis, telhas, mobiliários, luminárias e acessórios, peças sanitárias, aparelhos, equipamentos, 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: 180 (cento e oitenta) dias.

MEDIÇÃO: mensal

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

Arq. E Urb. Otávio Mosca Diz
Diretor de Planejamento e Obras Públicas
CAU A10542-2