



**REFEITURA MUNICIPAL DE APERIBÉ
ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS**

PROC. Nº ____/2021
FLS. Nº _____
VISTO _____

**ANEXO I
PROJETO BÁSICO**

1. MEMORIAL DESCRITIVO
2. PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
3. MEMÓRIA DE CÁLCULO
4. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
5. COMPOSIÇÃO DO BDI 1
6. COMPOSIÇÃO DO BDI 2



Memorial Descritivo

MEMORIAL DESCRITIVO CONTRATAÇÃO DE EMPRESAS ESPECIALIZADA PARA SERVIÇO DE MANUTENÇÃO, INSTALAÇÃO E RECUPERAÇÃO NOS 1587 PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO COM SERVIÇO E FORNECIMENTO DE MATERIAL ELÉTRICO.

INTRODUÇÃO:

Este memorial tem por objetivo a fixação das condições técnicas mínimas para prestação fornecimentos dos materiais e serviços de manutenção nos pontos de iluminação pública do município com a finalidade que as exigências de prestação de serviço visem dar subsídios para uma instalação técnica adequada e segura do sistema de Iluminação, independentemente da marca, contudo que todos os materiais estejam de acordo com as padronizações/aprovações dos órgãos vigentes.

Assim a contratação de uma empresa especializada, visa uma prestação de serviço em excelência, garantindo segurança e a otimização do Serviço Público e da Qualidade de Vida dos Munícipes do município de Aperibé/RJ.

DISPOSIÇÕES GERAIS:

A empresa deve cumprir todas as exigências legais quanto à segurança no local de trabalho, ficando sob sua responsabilidade, qualquer incidente.

A Prefeitura Municipal designará um profissional que ficará à disposição para fiscalizar e supervisionar o fornecimento e prestação do serviço, durante e após a execução do mesmo.

A contratada deverá designar um profissional responsável, onde este sempre esteja disponível para contato com a contratante para receber as ordens de serviço.



PREFEITURA MUNICIPAL DE APERIBÉ
ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

PROC. Nº ___/2021

FLS. Nº _____

VISTO _____

Os materiais fornecidos deverão atender as normativas vigentes, entre elas;

- ABNT-NBR 5410 - Instalações elétricas de Baixa Tensão;
- NR 06 - Equipamentos de Proteção Individual – EPI;
- NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;
- Normas de Especificação da Enel;
- ABNT NBR 10004/2004 – Resíduos Sólidos.

O material deverá ser garantido pelo fornecedor contra falhas ou defeitos de fabricação que venham a se registrar no período de 12 (doze meses) a partir da data de aceitação no local de entrega. Entende-se como local de entrega aquele indicado na ordem de compra.

DAS ESPECIFICAÇÕES E QUANTIDADES

A Prestação de serviços de manutenção, instalação e recuperação deverá ser executada por Profissionais Técnicos Especializados, de maneira satisfatória ao Município.

A empresa Contratada deverá possuir e colocar a disposição do município para a execução dos serviços 01 (um) Caminhão equipado com caçamba isolada – (cesto elevado), sendo que o veículo e o motorista deverão estar com a documentação regularizada perante o órgão competente (DETRAN). O deslocamento da equipe executora dos serviços será de responsabilidade da CONTRATADA, e a empresa deverá possuir durante toda a vigência do Contrato, um Responsável Técnico devidamente habilitado pelo seu respectivo conselho de classe para execução dos serviços planilhados.

Os itens listados em planilha (6, 7, 8, 9,10 e 13) que estão inclusos fornecimento e colocação, não devem ser executados pela mão de obra (item15) e equipamento (itens 17,18,19,20,21) planilhada, uma vez que os itens supracitados já possuem em sua composição a mão de obra e veículo.



PREFEITURA MUNICIPAL DE APERIBÉ
ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

PROC. Nº ___/2021

FLS. Nº _____

VISTO _____

Já os demais itens listados em planilha, que possuem em sua composição apenas fornecimento, deverão ser utilizadas a mão de obra e equipamentos planilhados, com exceção da mão de obra de engenheiro que será utilizado em todo o serviço executado.

Nos veículos da Contratada deverá constar um número de telefone que tenha atendimento no horário comercial, para reclamação/ comunicação das manutenções, ainda com o nome da empresa, bem como faixas ou pinturas do tipo “A Serviço do Município de Aperibé/RJ”, ou outra que for determinada.

O descarte das lâmpadas, reatores e demais materiais é de inteira responsabilidade da empresa contratante, cabendo à mesma, executar o descarte atendendo as exigências das normativas vigentes.

As lâmpadas de mercúrio existentes no município deverão ser trocadas gradativamente por lâmpadas de sódio, à medida que estas forem danificadas/ queimadas na rede de iluminação pública. As lâmpadas instaladas deveram ter garantia mínima de 1 ano.

PRAZOS:

O prazo para a execução total dos serviços e de 12 meses, contados a partir da ordem de serviço, expedida pelo contratante.

MEDIÇÕES:

1. Os pagamentos serão elaborados por preços unitários, com base no quantitativo, e depois analisada pelo setor técnico competente, providenciado o atesto e o visto para fins de pagamento;
2. O pagamento deverá ser realizado após a entrega da fatura, mediante a apresentação do diário de obra, devidamente assinado pelo engenheiro responsável da contratada e pelo fiscal do contrato;



PREFEITURA MUNICIPAL DE APERIBÉ
ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

PROC. Nº ____/2021

FLS. Nº _____

VISTO _____

3. Nenhum adiantamento de pagamento poderá ser feito pela prefeitura que devera ater-se exclusivamente aos quantitativos de materiais e serviços;
4. O Município não pagará a Contratada, os valores resultantes dos excedentes de quantidades sem que tenham sido previamente conhecidos e autorizados pela fiscalização;
5. Após a execução do serviço, testes e pré-operação da instalação e de todos os equipamentos e componentes que integram o sistema e desde que todas as condições de desempenho dos mesmos sejam satisfatórias, dentro dos parâmetros estabelecidos, a instalação será considerada aceita.

14 janeiro de 2022.

Égon Zanon da Silva
Engenheiro Civil
Mat.:4290



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE APERIBÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

Serviço: SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Local: LOGRADOUROS DO MUNICIPIO DE APERIBÉ/ RJ.

emp

jan/22

BDI 1	23,69%
BDI 2	16,96%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UN	UNIT SEM BDI	BDI	UNIT COM BDI	MENSAL	QUANT. TOTAL	TOTAL
MATERIAL									
1	21.046.0035-0	REATOR AEREO PARA LAMPADA VS/MVM DE 250W,IGNITOR COM PICO TENSAO 2,8 A 4KV,FATOR DE POTENCIA DE 0,92,TENSAO DE ALIMENTACAO 220/250V,CORRENTE NA LAMPADA 3A,TENSAO NA LAMPADA 100V,PERDA MAXIMA DE 10%(EM-RIOLUZ-30,NBR-13593/13594,IEC-662).FORNECIMENTO	UN	R\$ 103,42	BDI 2	R\$ 120,96	12	144,00	R\$ 17.418,24
2	21.046.0040-0	REATOR AEREO PARA LAMPADA VS/MVM DE 400W,IGNITOR COM PICO TENSAO 2,8 A 4KV,FATOR DE POTENCIA DE 0,92,TENSAO DE ALIMENTACAO 220/250V,CORRENTE NA LAMPADA 4,5A,TENSAO NA LAMPADA 100V,,PERDA MAXIMA DE 10%(EM-RIOLUZ-30,NBR-13593/13594,IEC-662).FORNECIMENTO	UN	R\$ 91,67	BDI 2	R\$ 107,22	7	84,00	R\$ 9.006,48
3	21.031.0015-0	RELE FOTOELETRONICO PARA ILUMINACAO PUBLICA, TIPO FAIL-OFF,TENSAO DE ALIMENTACAO DE 105V E 305V,POTENCIA DA CARGA 1000W O U 1800VA,CORRENTE MAXIMA DA CARGA 10A.CORPO EM POLICARBONATONA COR AZUL,ESTABILIZADO AO UV;PINOS EM LATAO ESTANHADO,DEVENDO ATENDER A ESPECIFICAÇÃO EM - RIOLUZ- 66 E ANSIC 136,10 E NBR 5126, NO QUE COUBER. FORNECIMENTO	UN	R\$ 25,69	BDI 2	R\$ 30,05	45	540,00	R\$ 16.227,00
4	21.050.0060-0	CINTA DE ACO GALVANIZADO DE 220MM.FORNECIMENTO	UN	R\$ 25,95	BDI 2	R\$ 30,35	8	96,00	R\$ 2.913,60
5	21.031.0010-0	BASE EXTERNA PARA RELE FOTOELETRICO.FORNECIMENTO	UN	R\$ 9,78	BDI 2	R\$ 11,44	14	168,00	R\$ 1.921,92

6	18.260.0045-0	BRACO PARA ILUMINACAO DE RUAS,EM TUBO DE ACO GALVANIZADO COM DIAMETRO DE=48,2MM,PARA FIXACAO EM POSTE OU PAREDE,PROJECAO HORIZONTAL=2500MM,PROJECAO VERTICAL=1660MM.FORNECIMENTO E C OLOCACAO	UN	R\$ 252,65	BDI 1	R\$ 312,50	3	36,00	R\$ 11.250,00
7	18.260.0040-0	BRACO PARA ILUMINACAO DE RUAS,EM TUBO DE ACO GALVANIZADO COM DIAMETRO DE=25,4MM,PARA FIXACAO EM POSTE OU PAREDE,PROJECAO HORIZONTAL=1000MM,PROJECAO VERTICAL=370MM.FORNECIMENTO E CO LOCACAO	UN	R\$ 153,85	BDI 1	R\$ 190,30	4	48,00	R\$ 9.134,40
8	18.027.0089-0	LUMINARIA FECHADA,PARA ILUMINACAO DE RUAS,AVENIDAS E PRACAS,NA FORMA OVOIDE,CORPO REFLETOR ESTAMPADO EM CHAPA DE ALUMINIO,REFRATOR PRISMATICO EM VIDRO BOROSILICATO,PARA LAMPADA:MISTA ATE 500W,VAPOR DE MERCURIO,VAPOR DE SODIO OU VAPOR METALICO ATE 400W,INCLUSIVE 20,00M DE FIO 2,5MM2,EXCLUSIVE LAMPADA E REATOR.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	R\$ 347,80	BDI 1	R\$ 430,19	7	84,00	R\$ 36.135,96
9	15.020.0078-0	LAMPADA DE VAPOR DE SODIO DE 250W-110/200V.FORNECIMENTO E CO LOCACAO	UN	R\$ 52,29	BDI 1	R\$ 64,68	15	180,00	R\$ 11.642,40
10	15.020.0080-0	LAMPADA DE VAPOR DE SODIO DE 400W-110/220V.FORNECIMENTO E CO LOCACAO	UN	R\$ 69,22	BDI 1	R\$ 85,62	15	180,00	R\$ 15.411,60
11	21.045.0080-0	LAMPADA DE MULTIVAPOR METALICO (MVM) DE 250W/220V,BULBO OVOI DE.FORNECIMENTO	UN	R\$ 60,20	BDI 2	R\$ 70,41	3	36,00	R\$ 2.534,76
12	IP 50.25.0427	LAMPADA DE MULTIVAPOR METALICA (MVM), ALTA PRESSAO, BASE E-40, HQI, 5900K, BULBO OVOIDE, DE 400W, OSRAM OU SIMILAR	UN	R\$ 40,97	BDI 2	R\$ 47,92	5	60,00	R\$ 2.875,20
13	15.008.0157-0	CABO DE COBRE COM ISOLACAO SOLIDA EXTRUDADA,COM BAIXA EMISSA O DE FUMACA,BIPOLAR,2X2,5MM2,ISOLAMENTO 0,6/1KV,COMPREENDEND O:PREPARO,CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS.FORNECIMENTO E COL OCACAO	M	R\$ 6,95	BDI 1	R\$ 8,60	30	360,00	R\$ 3.096,00
14	21.050.0010-0	FITA ISOLANTE AUTO - FUSAO,DE 19MMX20M.FORNECIMENTO	UN	R\$ 25,10	BDI 2	R\$ 29,36	14	168,00	R\$ 4.932,48
15	01983	MAO-DE-OBRA DE ELETRICISTA,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	R\$ 22,86	BDI 1	R\$ 28,28	70	840,00	R\$ 23.755,20
16	01915	MAO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO JR.,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	R\$ 93,89	BDI 1	R\$ 116,13	4	48,00	R\$ 5.574,24

17	19.004.0080-2	GUINDAUTO COM CAPACIDADE MAXIMA DE CARGA EM TORNO DE 3,5T APROXIMADAMENTE 2,00M E ALCANCE MAXIMO VERTICAL(DO SOLO)A APROXIMADAMENTE 7,00M,ANGULO DE GIRO DE 180º,MONTADO SOBRE CHASSIS DE CAMINHAO,EXCLUSIVE ESTE.SAO CONSIDERADOS DOIS AJUDANTES,EXCLUSIVE OPERADOR QUE E CONSIDERADO O MOTORISTA DO CAMINHAO	H	R\$ 47,46	BDI 1	R\$ 58,70	32,04	384,48	R\$ 22.568,98
18	19.004.0080-4	GUINDAUTO COM CAPACIDADE MAXIMA DE CARGA EM TORNO DE 3,5T APROXIMADAMENTE 2,00M E ALCANCE MAXIMO VERTICAL(DO SOLO)A APROXIMADAMENTE 7,00M,ANGULO DE GIRO DE 180º,MONTADO SOBRE CHASSIS DE CAMINHAO,EXCLUSIVE ESTE.SAO CONSIDERADOS DOIS AJUDANTES,EXCLUSIVE OPERADOR QUE E CONSIDERADO O MOTORISTA DO CAMINHAO	H	R\$ 41,40	BDI 1	R\$ 51,21	27,96	335,52	R\$ 17.181,98
19	19.004.0001-2	CAMINHAO COM CARROCERIA FIXA,NO TOCO,CAPACIDADE DE 3,5T,INCL USIVE MOTORISTA, 19.004.0001-2	H	R\$ 139,99	BDI 1	R\$ 173,15	34,09	409,08	R\$ 70.832,20
20	19.004.0001-3	CAMINHAO COM CARROCERIA FIXA,NO TOCO,CAPACIDADE DE 3,5T,INCL USIVE MOTORISTA, 19.004.0001-3	H	R\$ 58,50	BDI 1	R\$ 72,36	14,24	170,88	R\$ 12.364,88
21	19.004.0001-4	CAMINHAO COM CARROCERIA FIXA,NO TOCO,CAPACIDADE DE 3,5T,INCL USIVE MOTORISTA, 19.004.0001-4	H	R\$ 47,93	BDI 1	R\$ 59,28	11,67	140,04	R\$ 8.301,57
								TOTAL	R\$ 305.079,09

Aperibé, 14 de janeiro de 2022

Égon Zanon da Silva
Engenheiro Civil
Mat.: 4290



PREFEITURA MUNICIPAL DE APERIBÉ
ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

Serviço: SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA
Local: LOGRADOUROS DO MUNICÍPIO DE APERIBÉ/ RJ.

MEMORIAL DE CÁLCULO

ITEM 15 - MAO-DE-OBRA DE ELETRICISTA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS

Dias	Horas	Total Semanal	MENSAL
5	3,5	17,5	70

ITEM 16 - MAO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO JR., INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS

Dias	Horas	TOTAL SEMANAL	MENSAL
1	1	4	4

GUINDAUTO

Dias	Horas	TOTAL SEMANAL	MENSAL
5	3	15	60

Total mensal	Produtivo	Total
60	53%	32,04
Total mensal	Improdutivo	Total
60	47%	27,96

CAMINHAO COM CARROCERIA

Total mensal	Produtivo	Total
60	57%	34,09
Total mensal	Improdutivo ligado	Total
60	24%	14,24
Total mensal	Improdutivo deligado	Total
60	19%	11,67

Aperibé, 14 de janeiro

Égon Zanon da Silva
Engenheiro Civil
Mat.: 4290



PREFEITURA MUNICIPAL DE APERIBÉ
ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA MUNICIPAL DE APERIBÉ

Serviço: SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA
Local: LOGRADOUROS DO MUNICÍPIO DE APERIBÉ/ RJ.

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ILUMINAÇÃO PÚBLICA	1º MÊS		2º MÊS		3º MÊS		4º MÊS		5º MÊS		6º MÊS		
	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	
	8,33%	R\$ 25.423,26	8,33%	R\$ 25.423,26	8,33%	R\$ 25.423,26	8,33%	R\$ 25.423,26	8,33%	R\$ 25.423,26	8,33%	R\$ 25.423,26	
	7º MÊS		8º MÊS		9º MÊS		10º MÊS		11º MÊS		12º MÊS		
	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	
	8,33%	R\$ 25.423,26	8,33%	R\$ 25.423,26	8,33%	R\$ 25.423,26	8,33%	R\$ 25.423,26	8,33%	R\$ 25.423,26	8,33%	R\$ 25.423,26	
												TOTAL	R\$ 305.079,09

Aperibé, 14 de janeiro de 2022.

Egon Zanon da Silva
Engenheiro Civil
Mat.: 4290



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE APERIBÉ
SETOR DE ENGENHARIA/ SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

COMPOSIÇÃO DO B.D.I

Administração Central	AC	3,50%
Seguros/Riscos/Garantias	SRG	2,07%
Lucro	L	6,50%
Despesas Financeiras	DF	0,50%
Tributos - ISS	T	5,00%
CPRB		0,00%
Tributos - PIS/COFINS		3,65%
Fórmula para o cálculo do BDI:		
$\{[(1+AC+SRG) \times (1+L) \times (1+DF)] / (1-T)\} - 1$		
Resultado do cálculo do BDI:		23,69%

Composição do BDI - Benefícios e Despesas Indiretas



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE APERIBE
SETOR DE ENGENHARIA/ SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

BDI 2 - BDI DIFERENCIADO - USADO PARA MERO FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTO E MATERIAIS

COMPOSIÇÃO DO B.D.I DIFERENCIADO

Administração Central	AC	1,50%
Seguros/Riscos/Garantias	SRG	0,86%
Lucro	L	3,50%
Despesas Financeiras	DF	0,85%
Tributos - ISS	T	5,00%
CPRB		0,00%
Tributos - PIS/COFINS		3,65%
Fórmula para o cálculo do BDI: $\{(1+AC+SRG) \times (1+L) \times (1+DF)\} / (1-T) - 1$		
Resultado do cálculo do BDI:		16,96%

Composição do BDI - Benefícios e Despesas Indiretas