

ATUALIZAÇÃO DO PLANO DE INVESTIMENTOS E OPERAÇÕES

CONTRATO ADMINISTRATIVO Nº 463/2018



























Março/2021

Atualização do Plano de Investimentos e Operações

1 Introdução

O documento que aqui se apresenta tem por objetivo atualizar os valores orçados e apresentados no Plano de Investimentos e Operações cuja data base foi de junho de 2019. Nessa linha, os orçamentos dos elementos de engenharia foram atualizados em função de atualização aos valores de mercado atual e em função da maturidade e evolução tecnológica.

Figura 1 - Itens do Plano de Investimentos e Operações - Itens atualizados ou não

Atualizado	Não Atualizado
	
Constituição da SPE	
Planos e Projetos da Rede de Iluminação Pública	
Cadastro técnico georreferenciado	
Centro de Controle Operacional	
Iluminação de Áreas Especiais	
Iluminação para Campos de Futebol	
Dimensionamento das Equipes MOD	
Valores por Equipe MOD	
Custo com Veículos	
Veículos (Aquisição)	
Adequações Estruturais	
Estruturas	
Valores das luminárias	
Telegestão	
Call Center	
Estrutura Operacional	
Dim Equipes O&M	
Valores Equipe O&M	
Ronda	
Crescimento Vegetativo	
Materiais de Manutenção	
Furto, Vandalismo, Abalroamentos	
Certificação	
Outros	
Iluminação de Destaque	
Enterramento	

2 Cadastro Técnico

Os valores para atualização para execução do serviço de georreferenciamento dos pontos de iluminação pública são apresentados a seguir considerando a data base de Janeiro de 2021.

Atualização do Plano de Investimentos e Operações

Tabela 2-1 – Custos com Cadastro Técnico da Rede de Iluminação Pública

Fornecedor	Custo médio por ponto
C1	R\$ 9,50
C2	R\$ 9,00
C3	R\$ 34,00
Menor valor	R\$ 9,00

3 Centro de Controle Operacional

O centro de controle operacional passou por atualização das especificações técnicas com o objetivo de torná-las aderentes ao serviço a ser realizado pela concessionária no que concerne aos serviços prescritos em contrato e apresentar menor custo empreendido pela administração pública.

Tabela 3-1 Valores para implantação do Centro de Controle Operacional

Equipamentos	Período de reinvestimento	Quant.	Valor	Total	Data Base
MONITOR VIDEOWALL 46" 24/7 BORDA 5.5MM	7 anos	4	R\$ 6.554,99	R\$ 26.219,96	Janeiro/2021
SERVIDOR ASUS INTEL CORE I7 3.4GHZ SLIM MEMÓRIA 12GB DDR3 HD 3TB SATA3	5 anos	1	R\$ 3.639,00	R\$ 3.639,00	Janeiro/2021
RACK PISO 24U 875MM 19 POLEGADAS	20 anos	1	R\$ 930,47	R\$ 930,47	Janeiro/2021
PATCH PAINEL NPP-C62BLK241 CAT 6 SHIELDE KEYSTONE 24 PORTAS	8 anos	1	R\$ 492,90	R\$ 492,90	Janeiro/2021
SWITCH 24 PORTAS HPE ARUBA 1820-24G - GERENCIÁVEL - 24 PORTAS GIGABIT + 2 PORTAS SFP - J9980A	8 anos	1	R\$ 2.048,00	R\$ 2.048,00	Janeiro/2021
NOBREAK SENOIDAL SNB 2000VA BIVOLT, INTELBRAS + 4 BATERIAS ESTACIONÁRIAS 90AH 12V EM SÉRIE (48V)	5 anos	1	R\$ 8.680,36	R\$ 8.680,36	Janeiro/2021
Computador Pc Cpu Completo Monitor 18" Intel Core i3 Hdmi 4GB HD 500GB Windows 10 com Teclado e Mouse Desktop	1	5	R\$ 1.949,00	R\$ 1.949,00	Janeiro/2021
Total				R\$ 43.959,69	

4 Iluminação Especial

O escopo de soluções de engenharia destinados a iluminação de área especial (praças e parques) teve os valores de luminárias atualizados considerando a data base de Janeiro de 2021,

Atualização do Plano de Investimentos e Operações

refletindo, assim, a realidade do mercado atual. A base de atualização levou em consideração a cotação com 5 fornecedores (Ilumatic, Tecnowatt, SX Lighting, Unicoba e Philips) com data base de Janeiro de 2021. Dentre os 5 orçamentos para cada luminária pré-estabelecida no relatório de engenharia definiu-se o menor valor para fins de atualização do plano de investimentos e operações. A tabela a seguir apresenta o tipo de luminária, potência, fornecedores, critério, quantidade e valor atualizado.

Tabela 4-1 Valores para iluminação especial (praças e parques)

Tipo de Luminária	Potência Proposta [W]	Fornecedores	Critério	Quantidade	Valor Atualizado (R\$)	Data Base
Decorativa	40	L3,L5,L7	Menor Valor	278	1460,5	Jan/2021
Decorativa	50	L3,L5,L7	Menor Valor	31	1460,5	Jan/2021
Decorativa	60	L3,L5,L7	Menor Valor	232	1439,8	Jan/2021
Padrão	68	L3,L5,L7, L9	Menor Valor	42	538,1	Jan/2021
Padrão	90	L5,L9	Menor Valor	55	662	Jan/2021
Padrão	100	L3,L5,L7,L8,L9	Menor Valor	15	513,912	Jan/2021
Padrão	150	L3,L5,L7,L8,L9	Menor Valor	18	608,608	Jan/2021
Padrão	250	L3,L5,L7,L8	Menor Valor	4	1143,8	Jan/2021

5 Iluminação para Campos de Futebol

O escopo de soluções de engenharia destinados a iluminação para campos de futebol teve os valores de projetores atualizados considerando a data base de Janeiro de 2021, refletindo, assim, a realidade do mercado atual. A base de atualização levou em consideração a cotação com 4 fornecedores (Ilumatic, Tecnowatt, Unicoba e Philips) com data base de Janeiro de 2021. Dentre os 4 orçamentos para cada projetor pré-estabelecido no relatório de engenharia definiu-se o menor valor para fins de atualização do plano de investimentos e operações. A tabela a seguir apresenta o tipo de luminária, potência, fornecedores, critério, quantidade e valor atualizado.

Tabela 5-1 Valores para iluminação em campos de futebol

Potência Proposta [W]	Qtd. de pontos de IP	Fornecedor	Critério	Qtd. de Campos de Futebol	Valor Atualizado (R\$)	Data Base
80	54	L5,L7, L9	Menor Valor	1	610,00	Jan/2021
100	214	L3,L5,L7	Menor Valor	5	870,25	Jan/2021
200	344	L3,L5,L7	Menor Valor	10	1558,47	Jan/2021
100	96	L3,L5,L7	Menor Valor	3	870,25	Jan/2021
200	160	L3,L5,L7	Menor Valor	5	1558,47	Jan/2021

Atualização do Plano de Investimentos e Operações

6 Custo com veículos

O custo com veículos para manutenção da rede de iluminação pública destinado para custeio de combustível, equipamentos, manutenção do veículo e pagamento de impostos foi atualizado segundo a seguinte composição feita a partir das tabelas referenciais SINAPI (Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices) da Caixa Econômica Federal e SCO (Sistema de Custos para Obras e Serviços de Engenharia) do Rio de Janeiro desenvolvido pela FGV (Fundação Getúlio Vargas). A tabela a seguir apresenta a composição com os valores atualizados:

Tabela 6-1 Custo com veículos para manutenção e modernização

Fonte	Código	Descrição	Unidade	Qt d	Custo Unitário	Valor(R\$)	Data
SINAPI -C	92136	CAMINHONETE COM MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 180 CV, CABINE DUPLA, 4X4 - MANUTENÇÃO. AF_11/2015	H	99	10,41	1030,59	jan/21
SINAPI -C	92137	CAMINHONETE COM MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 180 CV, CABINE DUPLA, 4X4 - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_11/2015	H	99	23,03	2279,97	jan/21
SCO-E	IEQ009500	Custo de material de manutenção de Guindaste hidráulico com momento de carga útil de 1550 Kg/m, com alcance de 16m de altura - equivalente ao elementar IEQ013650	h	99	8,21	812,592	jan/21
Total	HOUERV 11	Custo de Veículo para Manutenção Operacional	MÊS	1	R\$ 4.123,15	R\$ 4.123,15	jan/21

7 Veículos Aquisição

Os veículos das equipes operacionais A e B dimensionados pelo Relatório de Engenharia foram atualizados a fim de refletir a realidade atual do mercado. A atualização desses referidos veículos foi feita com base na consulta de tabelas referenciais SINAPI-Caixa, SCO-FGV e EMOP (Empresa de Obras Públicas) do Estado do Rio de Janeiro. A data base da cotação foi de Janeiro de 2021. Os valores encontram-se apresentados a seguir.

Atualização do Plano de Investimentos e Operações

Tabela 7-1 Custo para aquisição do veículo A

Fonte	Código	Descrição	Unidade	Qt d	Custo Unitário	Valor	Base
SINAPI-C	1159	Caminhonete Com Motor A Diesel, Potência *160* Cv, Cabine Dupla, 4x4	UND	1	154.995,87	154.995,87	Jan/21
EMOP	03543	Escada Extensão Em Fibra De Vidro, Bascul., Mov. Girat. 360°, Alt. Trabalho Até 8,50m, Aser Mont. Chassis Pick-Up Ou Similares	UND	1	15.000,00	15.000,00	Jan/21
HOUER	HOUER V1	Veículo para equipe A para manutenção e modernização	MÊS	1	169.995,87	169.995,87	Jan/21

Tabela 7-2 Custo para aquisição do veículo B

Fonte	Código	Descrição	Unidade	Qt d	Custo Unitário	Valor	Base
SINAPI-C	1159	Caminhonete Com Motor A Diesel, Potência *160* Cv, Cabine Dupla, 4x4	UND	1	154.995,87	154.995,87	Jan/21
SCO-FGV	IEQ013 650	Guindaste hidráulico com momento de carga útil mínimo de 1550kgf/m, com alcance de 16m de altura na vertical, equipado com cesto duplo para inspeção de linha	UND	1	102.600,00	102.600,00	Jan/21
HOUER	HOUER V1	Veículo para equipe B para manutenção e modernização	MÊS	1	257.595,87	257.595,87	Jan/21

8 Luminárias para Iluminação Viária

O escopo de soluções de engenharia destinados a iluminação viária para vias V1, V2, V3, V4 e 5 teve os valores das luminárias atualizados considerando a data base de Janeiro de 2021, refletindo, assim, a realidade do mercado atual. A base de atualização levou em consideração a cotação com 5 fornecedores (Ilumatic, Tecnowatt, SX Lighting Unicoba e Philips) com data base de Janeiro de 2021. Dentre os 5 orçamentos para cada luminária pré-estabelecida no relatório de engenharia definiu-se o menor valor para fins de atualização do plano de investimentos e operações. O arquivo em anexo apresenta os valores atualizados para cada classe de iluminação pública V1, V2, V3, V4 e V5.

9 Sistema de Telegestão

Os valores implantação e operação do sistema de telegestão são apresentados a seguir considerando a data base de Março de 2020.

Tabela 9-1 Custos e Investimentos para Sistema de Telegestão

Fornecedor	T1	T2	T3
CAPEX por ponto	R\$ 331,10	R\$ 608,91	R\$ 460,98
OPEX anual por ponto	R\$ 21,88	R\$ 19,48	R\$ 9,88

Atualização do Plano de Investimentos e Operações

10 Call Center e Sistema de Gestão Operacional

Os valores destinados a execução dos serviços de atendimento ao cidadão bem como a disponibilização de um sistema que monitore todos os serviços do objeto do contrato foram atualizados considerando o valor do pregão presencial do Contrato 453/2018 realizado em 2018 com a prefeitura municipal de Santa Luzia com correção dos valores pelo IPCA. Nessa linha, atualizou-se os referidos custos para R\$ 0,46 por ponto de iluminação pública.

11 Estrutura Operacional

A estrutura administrativa, de engenharia e apoio às equipes de operação e manutenção foi revista para fins de atualização de algumas premissas técnicas estabelecidas bem como atualização de valores praticados no mercado. A seguir, apresentam-se os valores e o dimensionamento dos recursos humanos para operação da concessionária de iluminação pública.

Matriz

Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

Escritórios

São Paulo - SP
Cuiabá - MT
Campo Grande - MS
Três Lagoas - MS

Teresina - PI
Brasília - DF
Uberlândia - MG
Ipatinga - MG

Atualização do Plano de Investimentos e Operações

Tabela 11-1- Valores para estrutura organizacional da concessionária

Mão de obra	Durante a Modernização	Pós Modernização	Salário	Benefícios	Encargos	Total por funcionário	Total Modernização	Total após modernização	Fonte	Data da Cotação
Gerente de Projetos	1	1	R\$7.884,67	R\$822,33	R\$5.907,98	R\$14.614,98	R\$14.614,98	R\$14.614,98	SINE	01/11/2020
Analista de RH	1	1	R\$1.571,07	R\$822,33	R\$1.177,20	R\$3.570,60	R\$3.570,60	R\$3.570,60	SINE	01/11/2020
Analista Contábil/ Financeiro	1	1	R\$1.885,37	R\$822,33	R\$1.412,71	R\$4.120,41	R\$4.120,41	R\$4.120,41	SINE	01/11/2020
Advogado	2	1	R\$4.139,44	R\$822,33	R\$3.101,68	R\$8.063,45	R\$16.126,90	R\$8.063,45	SINE	01/11/2020
Porteiro Noturno	3	3	R\$1.414,14	R\$822,33	R\$1.059,62	R\$3.296,09	R\$9.888,26	R\$9.888,26	SINE	01/11/2020
Porteiro	1	1	R\$1.178,45	R\$822,33	R\$883,01	R\$2.883,79	R\$2.883,79	R\$2.883,79	SINE	01/11/2020
Auxiliar de Serviços Gerais	1	1	R\$1.208,36	R\$822,33	R\$905,42	R\$2.936,11	R\$2.936,11	R\$2.936,11	SINE	01/11/2020
Técnico de medição	2	2	R\$2.755,84	R\$822,33	R\$2.064,95	R\$5.643,12	R\$11.286,24	R\$11.286,24	SINE	01/11/2020
Engenheiro Eletricista	1	1	R\$8.882,50	R\$822,33	R\$6.655,66	R\$16.360,49	R\$16.360,49	R\$16.360,49	SINE	01/11/2020
Analisa de Telecomunicações	1	1	R\$2.388,29	R\$822,33	R\$1.789,55	R\$5.000,17	R\$5.000,17	R\$5.000,17	SINE	01/11/2020
Estagiário	1	1	R\$893,09	R\$822,33	R\$669,19	R\$2.384,61	R\$2.384,61	R\$2.384,61	SINE	01/11/2020
Operador noturno	1	1	R\$1.990,72	R\$822,33	R\$1.491,64	R\$4.304,69	R\$4.304,69	R\$4.304,69	SINE	01/11/2020
Estagiário	1	1	R\$893,09	R\$822,33	R\$669,19	R\$2.384,61	R\$2.384,61	R\$2.384,61	SINE	01/11/2020
Analista de Suprimentos	1	0	R\$2.632,61	R\$822,33	R\$1.972,61	R\$5.427,55	R\$5.427,55	R\$0,00	SINE	01/11/2020
Almoxarife	2	1	R\$1.442,50	R\$822,33	R\$1.080,87	R\$3.345,70	R\$6.691,39	R\$3.345,70	SINE	01/11/2020
Coordenador Operacional (O&M e MOD)	1	1	R\$3.126,04	R\$822,33	R\$2.342,34	R\$6.290,71	R\$6.290,71	R\$6.290,71	SINE	01/11/2020
Total	21	18					R\$114.271,53	R\$97.434,82		

Matriz

Escritórios

Atualização do Plano de Investimentos e Operações

12 Furto, Vandalismo/Abalroamentos

Os valores apresentados para furto de cabos, vandalismo e abalroamentos foram atualizados para data base de janeiro de 2021. A seguir apresentam-se os novos valores para furto de cabos e abalroamento de postes. Os valores para vandalismo em luminárias segundo a mesma atualização para luminárias de iluminação viária.

Tabela 12-1 Valores para furto e abalroamento

Serviço	Quantitativo Anual	Valor do Serviço
Furto de Cabos	865 metros	R\$5,28 por metro
Abalroamento de Postes	5 postes exclusivos	R\$1.282,91 por poste exclusivo

13 Considerações Finais

O presente documento teve por objetivo realizar atualizar os principais investimentos e custos operacionais do projeto desenvolvido em junho de 2019 com objetivo de considerar valores e premissas técnicas mais aderente a realidade atual de mercado. Ressaltamos que os valores aqui apresentados bem como os demais valores apresentados no Plano de Investimentos e Operações são referenciais, portanto, não são vinculados ao contrato. Nesse sentido, a atualização visou otimizar custos a partir da evolução tecnológica de luminárias bem como maior maturidade do mercado na prestação dos serviços de iluminação pública desonerando ainda mais administração pública.

Matriz

Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

Escritórios

São Paulo - SP
Cuiabá - MT
Campo Grande - MS
Três Lagoas - MS

Teresina - PI
Brasília - DF
Uberlândia - MG
Ipatinga - MG