

NOTA DE LIQUIDAÇÃO

REFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA
 ESTADO DE MINAS GERAIS
 N.P.J.: 18.715.409/0001-50
 Av. Oito, 50 - SANTA LUZIA - 30045090 - MG

O GESTOR MUNICIPAL PARA EFEITO DA EXECUÇÃO ORÇAMENTÁRIA NOS TERMOS DA LEGISLAÇÃO VIGENTE, DETERMINA QUE SEJA LIQUIDADA, NESTE EXERCÍCIO, A IMPORTANCIA A SEGUIR ESPECIFICADA.

PREFEITURA

U.G.....: 00 - PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA
 ORGÃO.....: 02 - PODER EXECUTIVO
 UNIDADE.....: 013 - SECRETARIA MUN. DE OBRAS
 SUB-UNIDADE: 001 - GAB. SEC. MUN. DE OBRAS
 FUNÇÃO.....: 25 - ENERGIA
 SUB-FUNÇÃO.: 752 - ENERGIA ELETRICA
 PROGRAMA...: 2065 - PROG. DE DESENV.DO MUNICIPIO
 PROJ/ATIV...: 2250 - MANUT. DA ILUMINACAO PUBLICA
 C.ECONOMICA: 30000000 - Despesas Correntes
 ELEMENTO...: 3390399900 - Outros Servicos de Terceiros - Pessoa
 FONTE.....: 117 - CONTRIB. CUSTEIO SERV. ILLUM. PUBLICA

EXERCICIO

2020

EMPENHO/PARCELA

02592/001

FICHA

00627

VENCIMENTO

FAVORECIDO.: 70431 - CONSÓRCIO HOUER/VIANA GUIMARÃES

ENDEREÇO...: RUA MARANHÃO, 166, SALA 1000 Bairro: SANTA EFIGÊNIA

CIDADE.....: BELO HORIZONTE

UF: MG

CGC/CPF: 31.396.348/0001-73

ESPECIFICAÇÃO DOS MATERIAIS OU SERVIÇOS

PRESTACAO DE SERVICO DE APOIO E ANALISE TECNICA, ESTRUTURACAO E ELABORACAO DE PROJETOS DA GESTAO PUBLICA, ATENDENDO A SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS, CONFORME CONTRATO 463/2018 E AE 01369/2020. PERIODO: 01/01/20 A 31/03/2020 NFE 2020/21

BAIXADO

VALOR: 13.950,00 (TREZE MIL E NOVECENTOS E CINQUENTA REAIS).

DATA: 20/05/2020

ORDENADOR DA DESPESA:

BRUNO MARCIO MOREIRA ALMEIDA - SECRETARIO MUNICIPAL - OBRAS

DEMONSTRAÇÃO

VALOR LIQUIDADO...:	*****13.950,00	SD. ANT. DO EMPENHO:	*****13.950,00
RETENÇÕES.....:	*****0,00	VALOR LIQUIDADO....:	*****13.950,00
LIQUIDO A PAGAR...:	13.950,00	SD. ATUAL EMPENHO...:	*****0,00

MODALIDADE:

Nº: 000000

REQUISIÇÃO DE COMPRA / A. E.

Nº: 01369

Dispensa

EM: 08/05/2020

COMPRA / A. E.

EM: 08/05/2020

FORAM CONFERIDOS OS DADOS CONSTANTES DESTA NOTA DE LIQUIDAÇÃO.

LUCIMARIA BOAS ALVES
CONTADOR

LIQUIDAÇÃO

A LIQUIDAÇÃO DA DESPESA CONFERIDA ATRAVÉS DA NOTA DE LIQUIDAÇÃO ACIMA CITADA FOI PROCEDIDA COM BASE NO DOCUMENTO APRESENTADO, ONDE DEMONSTRA A ENTREGA DO MATERIAL OU A EXECUÇÃO DO SERVIÇO.

DATA: 20.05/2020

BRUNO MARCIO MOREIRA ALMEIDA - SECRETARIO MUNICIPAL - OBRAS

AUTORIZAÇÃO DE PAGAMENTO

FACE A LIQUIDAÇÃO ACIMA PROCESSADA, AUTORIZO O PAGAMENTO DESTA IMPORTÂNCIA AO FAVORECIDO OU AO SEU PROCURADOR.

DATA: 28.05.2020

BRUNO MARCIO MOREIRA ALMEIDA

SECRETARIO MUNICIPAL - OBRAS

RECIBO

RECEBI, DESTA ENTIDADE, O VALOR ACIMA MENCIONADO REFERENTE A DESPESA COM MATERIAIS E/OU SERVIÇOS ACIMA ESPECIFICADOS, PARA A QUAL DOU QUITAÇÃO, PARA UM SÓ EFEITO.

SANTA LUZIA, 22 DE Junho DE 2020

NOME:

ASSINATURA:

QUITAÇÃO ANEXA

BANCO Nº:

BB

CHEQUE Nº:

DE 560139

CONTA Nº:

68554-2

RECURSOS:

COSIP

Preparado por: ADRIANA GUILHERME CASTRO DE LIMA

Emitido por: ADRIANA GUILHERME CASTRO DE LIMA

LANÇADO

REGULARIDADE FISCAL
INSR 15820 FISC 2720



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA
ESTADO DE MINAS GERAIS
C.N.P.J.: 18.715.409/0001-50
Av. Oito, 50 --SANTA LUZIA - 30045090 - MG

NOTA DE EMPENHO

O GESTOR MUNICIPAL PARA EFEITO DA EXECUÇÃO ORÇAMENTÁRIA NOS TERMOS DA LEGISLAÇÃO VIGENTE, DETERMINA QUE SEJA EMPENHADA, NESTE EXERCÍCIO A IMPORTÂNCIA A SEGUIR ESPECIFICADA.

PREFEITURA

Un. Gestora: 00 - PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA
ORGÃO.....: 02 - PODER EXECUTIVO
UNIDADE.....: 013 - SECRETARIA MUN. DE OBRAS
SUB-UNIDADE.: 001 - GAB. SEC. MUN. DE OBRAS
FUNÇÃO.....: 25 - ENERGIA
SUB-FUNÇÃO...: 752 - ENERGIA ELETRICA
PROGRAMA.....: 2065 - PROG. DE DESENV.DO MUNICIPIO
PROJ/ATIV....: 2250 - MANUT. DA ILUMINACAO PUBLICA PUBLICA
C.ECONOMICA.: 30000000 - Despesas Correntes
ELEMENTO.....: 3390399900 - Outros Servicos de Terceiros - Pess oa
FONTE.....: 117 - CONTRIB. CUSTEIO SERV. ILLUM. PUBLICA

EXERCICIO
2020
EMPENHO/TIPO
02592/Global
FICHA
00627
VENCIMENTO

FAVORECIDO...:70431 - CONSÓRCIO HOUER/VIANA GUIMARÃES
ENDEREÇO....:RUA MARANHAO, 166, SALA 1000 Bairro: SANTA EFIGÊNIA
CIDADE.....:BELO HORIZONTE UF: MG CGC/CPF: 31.396.348/0001-73

ESPECIFICAÇÃO
DOS
MATERIAIS
OU
SERVIÇOS

PRESTACAO DE SERVICO DE APOIO E ANALISE TECNICA, ESTRUTURACAO E ELABORACAO DE PROJETOS DA GESTAO PUBLICA, ATENDENDO A SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS, CONFORME CONTRATO 463/2018 E AE 01369/2020.

VALOR: 13.950,00 (TREZE MIL E NOVECENTOS E CINQUENTA REAIS).

DATA: 08/05/2020

ORDENADOR DA DESPESA: BRUNO MARGIO MOREIRA ALMEIDA - SECRETARIO MUNICIPAL - OBRAS

DEMONSTRAÇÃO

DESPESA BRUTA.....: *****13.950,00	SALDO ANTERIOR....:	*****13.428.705,78
RETENÇÕES.....: *****0,00	DESPESA EMPENHADA.:	*****13.950,00
DESPESA LÍQUIDA...: *****13.950,00	SALDO DISPONÍVEL...:	*****13.414.755,78

MODALIDADE:
Dispensa

Nº: 000000
EM: 08/05/2020

REQUISIÇÃO DE
COMPRA / A.E.

Nº A.E.: 01369
EM: 08/05/2020

FORAM CONFERIDOS OS DADOS CONSTANTES DESTA NOTA DE EMPENHO.

LUCIMARIA BOAS ALVES
CONTADOR

**Emissão de comprovantes**G3362213136998521
22/06/2020 13:27:28

SISBB - SISTEMA DE INFORMACOES BANCO DO BRASIL
22/06/2020 - AUTOATENDIMENTO - 13.27.31
2582802582 SEGUNDA VIA 0003

COMPROVANTE DE TRANSFERENCIA
COMPROVANTE DE

TED - TRANSFERENCIA ELETRONICA DISPONIVEL

CLIENTE: CIP C Ilum Pub S Luzia

AGENCIA: 2582-8 CONTA: 68.554-2

=====

FINALIDADE: 01 CREDITO EM CONTA

REMETENTE : CIP C Ilum Pub S Luzia

BANCO: 033 - BANCO SANTANDER (BRASIL) S.A.

AGENCIA: 1595-4 - CORACAO DE JESUS BH MG

CONTA: 13.001.719-6

FAVORECIDO: CONSORCIO HOUER/M VIANA

CPF/CNPJ: 31.396.348/0001-73

VALOR: R\$ 13.950,00

DEBITO EM: 22/06/2020

=====

DOCUMENTO: 062201

AUTENTICACAO SISBB: 5.D60.741.C0A.04A.8D3

Transação efetuada com sucesso por: JD155556 JULIO CESAR SOUZA PARREIRA.



NFS-e - NOTA FISCAL DE SERVIÇOS ELETRÔNICA

Nº: 2020/21

Emitida em:
20/05/2020 às 08:51:43Competência:
20/05/2020Código de Verificação:
2f144cb2

CONSORCIO HOUER/M VIANA

CPF/CNPJ: 31.396.348/0001-73

Inscrição Municipal: 1102563/001-1

RUA MARANHÃO, 166, SALA 1000, Santa Efigênia - Cep: 30150-330

Belo Horizonte

MG

Telefone:

Email:

Tomador do(s) Serviço(s)

CPF/CNPJ: 18.715.409/0001-50

Inscrição Municipal: Não Informado

MUNICIPIO DE SANTA LUZIA

Avenida VIII, 50, Carreira Comprida - Cep: 33045-090

Santa Luzia

MG

Telefone: (31)3641-5257

Email: Não Informado

Discriminação do(s) Serviço(s)

Nos termos do contrato nº 463/2018 para Prestação de Serviços Continuados de Apoio e Análise Técnica a Estruturação e Elaboração de Projetos da Gestão Pública da Prefeitura Municipal de Santa Luzia, segue nota de execução de 60 HST (sessenta horas de serviços técnicos) referente aos serviços de Modelagem de Concessão de Iluminação Pública, que constam no relatório de medição 012, no período de 01/01/2020 a 31/03/2020.

Dados para pagamento:

Banco Santander (033), Ag. 1595, Conta 13001719-6 Titular Consórcio Houer/Viana Guimarães

Código de Tributação do Município (CTISS)

0703-0/03-88 / Elaboração de estudos organizacionais e outros, relacionados com serviços e obras de engenharia

Subitem Lista de Serviços LC 116/03 / Descrição:

7.03 / Elaboração de planos diretores, estudos de viabilidade, estudos organizacionais e outros, relacionados com obras e serviços de engenharia; elaboração de anteprojetos, projetos básicos e projetos executivos para trabalhos de engenharia.

Cod/Município da incidência do ISSQN:

3106200 / Belo Horizonte

Natureza da Operação:

Isenção

Valor dos serviços:	R\$ 13.950,00
(-) Descontos:	R\$ 0,00
(-) Retenções Federais:	R\$ 0,00
(-) ISS Retido na Fonte:	R\$ 0,00
Valor Líquido:	R\$ 13.950,00

Valor dos serviços:	R\$ 13.950,00
(-) Deduções:	R\$ 0,00
(-) Desconto Incondicionado:	R\$ 0,00
(=) Base de Cálculo:	R\$ 13.950,00
(x) Alíquota:	0%
(=) Valor do ISS:	R\$ 0,00



Prefeitura de Belo Horizonte - Secretaria Municipal de Fazenda
Rua Espírito Santo, 605 - 3º andar - Centro - CEP: 30160-919 - Belo Horizonte MG.
Dúvidas: SIGESP



Atestado ter sido efetuado o serviço aquisição discriminado neste documento

APLICAÇÃO: SEC. OBIAS - CONSULTORIA PPP-IP

Prefeitura Municipal de Santa Luzia

20/05/2020

[Assinatura]

Secretário / Diretor

Giovanni Bello Teixeira
Mat - 33251 - CREA-MG 57001D
Engenheiro Eletricista

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA
 CNPJ: 18.715.409/0001-50
 AV. VIII, Nº 50 - CARREIRA CUMPRIDA
 CEP: 33.045-090
 Telefone: (31) 3641-5257 Fax: (31)3641-5266
 E-mail: licitacoes@santaluzia.mg.gov.br

AUTORIZAÇÃO DE EMPENHO

Solicitação: 001704/2019
 Modalidade: ADESÃO A ATA DE REGISTRO DE PREÇO
 Número Adesão: 000029/2018
 Tipo de compra: Licitação
 Processo administrativo: 00000169/2018

A.E: 01369 / 2020 SC: 001704/2019

Tipo: *** GLOBAL ***

Data: 08/05/2020 Página: 1/1

Fornecedor: 70431 - CONSÓRCIO HOUER/VIANA GUIMARÃES

Endereço: RUA MARANHÃO, 166, SALA 1000 - SANTA EFIGÊNIA
 Município: BELO HORIZONTE
 Telefone: (31) 3508-7375 Fax: (31)3508-7375
 CNPJ: 31.396.348/0001-73
 Banco/Agência: SANTANDER/BANESPA S/A - 1595
 Local de entrega: AV. VIII, 50 - B. CARREIRA COMPRIDA
 Nota fiscal:

CEP: 30.150-330
 E-mail:
 Ins. Estadual: INSS/PIS:
 C. Corrente/Dig: 13.001.719- 6

Lote	Quant	Un.	Produto/Serviço	Marca	Preço unit.	Preço tot
001	60,000000	HR	003.99.0133-0 - PRESTAÇÃO DE SERVIÇO DE APOIO E ANÁLISE TÉCNICA A ESTRUTURAÇÃO E ELABORAÇÃO DE PROJETOS DA GESTÃO PÚBLICA.		232,500000	13.950,00
Valor Desconto (R\$):					0,00	
Total Geral (R\$):						13.950,00

Valor por extenso: TREZE MIL E NOVECENTOS E CINQUENTA REAIS

Condição pagamento:
 Prazo de entrega:
 C. Custo principal: SECRETARIA MUN. DE OBRAS
 Centro de custo: GSOB - GAB. SÉC. MUN. DE OBRAS
 Projeto atividade: 2250 - MANUT. DA ILUMINAÇÃO PÚBLICA PÚBLICA
 Ficha: 627 | 3390390000 - Outros Serviços de Terceiros – Pessoa Jurídica
 Detalhe Elem. Despesa: 3390399900 - Outros Serviços de Terceiros – Pessoa Jurídica
 Fonte de recurso: 117 - CONTRIB. CUSTEIO SERV. ILUM. PUBLICA

Vencimento: / /

Gerada por: FABIOSANTOS
 Emissor A.E: FABIO ANTONIO FERREIRA DOS
 Gestor de Compras: CEZARINAIZABEL

Empenho: 2592/2020

Custeio: APLICAÇÃO INTERNA NO CENTRO DE CUSTO

Data lançamento: 08/05/2020
 Homologação: 0

Ata de registro de preços:

Contrato: 0000000463/2018 - Vencimento: 27/12

Histórico:

Mara Cristina Custódio 18/05
 Mara Cristina Custódio
 Coordenadora de Administração
 Secretaria de Obras
 Prefeitura Municipal de Santa Luzia
 Mat. 32.214

Departamento de Gestão de Contratos

Assinatura



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA

CNPJ: 18.715.409/0001-50

AV. VIII, Nº 50 - CARREIRA CUMPRIDA

CEP: 33.045-090

Telefone: (31) 3641-5257 Fax: (31)3641-5266

ORDÉM DE FORNECIMENTO

Solicitação: 001704/2019

Modalidade: ADESÃO A ATA DE REGISTRO DE PREÇO

Número Adesão: 000029/2018

Tipo de Compra: Licitação

Processo Administrativo: 00000169/2018

A.E: 01369 / 2020 Seq.: 001

Tipo: *** GLOBAL ***

Data: 20/05/2020 Página: 1/1

Fornecedor: 70431 - CONSÓRCIO HOUER/VIANA GUIMARÃES

Endereço: RUA MARANHÃO, 166, SALA 1000 - SANTA EFIGÊNIA

Município: BELO HORIZONTE

Telefone: (31) 3508-7375 Fax: (31)3508-7375

CNPJ: 31.396.348/0001-73

Banco/Agência: SANTANDER/BANESPA S/A - 1595

Local de Entrega: AV. VIII, 50 - B. CARREIRA COMPRIDA

Nota Fiscal: 21

CEP: 30.150-330

E-mail:

Ins. Estadual: INSS/PIS:

C. Corrente/Dig: 13.001.719- 6

Lote	Quant	Un.	Produto/Serviço	Marca	Unitário (R\$)	Total (R\$)
001	60,0000	HR	003.99.0133-0 - PRESTAÇÃO DE SERVIÇO DE APOIO E ANÁLISE TÉCNICA A ESTRUTURAÇÃO E ELABORAÇÃO DE PROJETOS DA GESTÃO PÚBLICA.		232,5000	13.950,0000

Valor Desconto (R\$):

0,00

Total Geral (R\$):

13.950,00

Valor por extenso: TREZE MIL E NOVECENTOS E CINQUENTA REAIS

C. Custo Principal: SECRETARIA MUN. DE OBRAS
Centro de Custo: GSOB - GAB. SEC. MUN. DE OBRAS
Projeto atividade: 2250 - MANUT. DA ILUMINAÇÃO PÚBLICA PÚBLICA

Vencimento: 20/05/2020

Gerada por: FABIOSANTOS
Emissor A.E: FABIO ANTONIO FERREIRA DOS
Gestor de Compras: CEZARINAIZABEL

Ficha: 627 - Outros Serviços de Terceiros - Pessoa Jurídica
Fonte de recurso: 117 - CONTRIB. CUSTEIO SERV. ILUM. PUBLICA

Empenho: 2592/2020

Ata de Registro de preços:

Contrato: 0000000463/2018 - Vencimento: 27/12/2020

Condição pgto: Data Vencimento: 20/05/2020

Entrega: Prazo: 0

Aplicação: APLICAÇÃO INTERNA NO CENTRO DE CUSTO
CCusto: GSOB - GAB. SEC. MUN. DE OBRAS

Dt. Lançamento: 20/05/2020

Histórico:

Complemento:



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA
CNPJ: 18.715.409/0001-50
AV. VIII, Nº 50 - CARREIRA CUMPRIDA
CEP: 33.045-090
Telefone: (31) 3641-5257 Fax: (31)3641-5266
E-mail: licitacoes@santaluzia.mg.gov.br

AUTORIZAÇÃO DE EMPENHO

Solicitação: 001704/2019
Modalidade: ADESÃO A ATA DE REGISTRO DE PREÇO
Número Adesão: 000029/2018
Tipo de compra: Licitação
Processo administrativo: 00000169/2018

A.E: 01369 / 2020 SC: 001704/2019

Tipo: *** GLOBAL ***

Data: 08/05/2020 Página: 1/1

Fornecedor: 70431 - CONSÓRCIO HOUER/VIANA GUIMARÃES

Endereço: RUA MARANHÃO, 166, SALA 1000 - SANTA EFIGÊNIA

Município: BELO HORIZONTE

Telefone: (31) 3508-7375 Fax: (31)3508-7375

CNPJ: 31.396.348/0001-73

Banco/Agência: SANTANDER/BANESPA S/A - 1595

Local de entrega: AV. VIII, 50 - B. CARREIRA COMPRIDA

Nota fiscal:

CEP: 30.150-330

E-mail:

Ins. Estadual: INSS/PIS:

C. Corrente/Dig: 13.001.719- 6

Lote	Quant	Un.	Produto/Serviço	Marca	Preço unit.	Preço total
001	60,000000	HR	003.99.0133-0 - PRESTAÇÃO DE SERVIÇO DE APOIO E ANÁLISE TÉCNICA A ESTRUTURAÇÃO E ELABORAÇÃO DE PROJETOS DA GESTÃO PÚBLICA.		232,500000	13.950,0000

Valor Desconto (R\$):

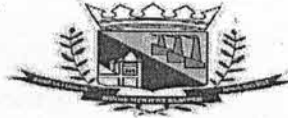
0,00

Total Geral (R\$):

13.950,00

Valor por extenso: TREZE MIL E NOVECENTOS E CINQUENTA REAIS

Condição pagamento: Prazo de entrega: C. Custo principal: SECRETARIA MUN. DE OBRAS Centro de custo: GSOB - GAB. SEC. MUN. DE OBRAS Projeto atividade: 2250 - MANUT. DA ILUMINAÇÃO PÚBLICA Ficha: 627 3390390000 - Outros Serviços de Terceiros - Pessoa Jurídica Detalhe Elem. Despesa: 3390399900 - Outros Serviços de Terceiros - Pessoa Jurídica Fonte de recurso: 117 - CONTRIB. CUSTEIO SERV. ILUM. PUBLICA	Vencimento: / / Gerada por: FABIOSANTOS Emissor A.E: FABIO ANTONIO FERREIRA DOS Gestor de Compras: CEZARINAIZABEL
Custeio: APLICAÇÃO INTERNA NO CENTRO DE CUSTO	Empenho: 0/0 Data lançamento: 08/05/2020 Homologação: 0
Ata de registro de preços:	Contrato: 0000000463/2018 - Vencimento: 27/12/2020
Histórico:	



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO E GESTÃO DE PESSOAS
Superintendência de Licitações e Compras

APOSTILAMENTO PARA ALTERAÇÃO DO CONTRATO Nº
463/2018, QUE ENTRE SI CELEBRAM O MUNICÍPIO DE
SANTA LUZIA/MG E A EMPRESA CONSÓRCIO HOUER /
VIANA GUIMARÃES.

O **MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA/MG**, inscrito no CNPJ sob o Nº 18.715.409/0001-50, com sede na Av. VIII, nº: 50 B. Carreira Comprida, Santa Luzia/MG, neste ato representado pelo Secretário Municipal de Obras, Sr. **BRUNO MÁRCIO MOREIRA ALMEIDA**, portador do CPF nº 063.467.426-98, no uso das atribuições que lhe são conferidas pelo Decreto Nº: 3.338, de 13 de agosto de 2018, doravante denominado **CONTRATANTE**, RESOLVE modificar unilateralmente o contrato nº 463/2018, do Pregão Presencial nº 005/2018, que se regerá pela legislação pertinente e pelas cláusulas e condições seguintes:

CLÁUSULA PRIMEIRA-DO OBJETO

Realiza-se o presente **APOSTILAMENTO**, cujo objetivo é retificar o disposto na cláusula terceira – Da Dotação Orçamentária, para o exercício do ano de 2020 definida como:

onde se lê:

02.013.001.25.752.2065.1033 – Ampliação rede energia elétrica

4.4.90.51.00.00 - Obras e Instalações

Fonte 117 _ Ficha: 551

leia-se:

02.013.001.25.752.2065.2250 - Manut. da Iluminação Pública

3.3.90.39.00.00 - Outros Serviços de Terceiros – Pessoa Jurídica

Fonte: 117 _ Ficha 627

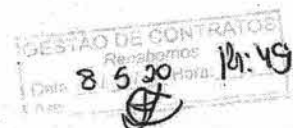
CLÁUSULA SEGUNDA – DA RATIFICAÇÃO

As demais cláusulas do termo aditivo, não constantes neste apostilamento, permanecem inalteradas e ficam desde já ratificadas.

Fica o presente firmado em 3 (três) vias de igual teor e forma, para produzir um só efeito.

Santa Luzia, 07 de maio de 2020.

BRUNO MÁRCIO MOREIRA ALMEIDA
Secretária Municipal de Obras







1369

Prefeitura Municipal de Santa Luzia

CI. N°449/2020/SMO

Santa Luzia, 17 de Abril de 2020.

À Senhora

Márcia Carlota Marques Almeida

Secretária de Finanças

A/C: **Fábio**

Departamento de Contratos – Gestão de Notas Fiscais

Com meus cordiais cumprimentos, solicitamos o empenho de 60 h (sessenta horas) referente ao contrato 463/2018, firmado entre o município de Santa Luzia e a empresa Consórcio Houer/ Viana Guimarães. O empenho será no valor de R\$ 13.950,00 (Treze mil, novecentos e cinquenta reais) na seguinte dotação orçamentária.

02- Poder Executivo

013- Secretaria Municipal de Obras

001 – Gab. Sec. Mun. de Obras

25.752.2065.2250 – Manut. da Iluminação Pública

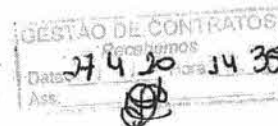
3.3.90.39.00.00 – Outros Serviços de Terceiros – Pessoa Jurídica – Ficha 627

– Fonte 117

Atenciosamente,

Bruno Márcio Moreira Almeida
Prefeitura Municipal Santa Luzia
Secretário de Ob.
Mat. 32.163 - Oficial

Bruno Márcio Moreira Almeida
Secretário de Obras



Claudia Márcia Santos
Secretaria de Finanças
Matricula 25832



Prefeitura Municipal de

SANTA LUZIA/MG

CNPJ: 18.715.409/0001-50

Av. VIII, nº 50, Carreira Comprida - Cep: 33045090 Telefone: 3136415300

Relatório de Recibo de Não Retenção de ISSQN

Página: 1/1

MIRTES

22/05/2020 14:58:08

SUBSTITUTO / RESPONSÁVEL TRIBUTÁRIO

Nome/Razão Social: MUNICIPIO DE SANTA LUZIA

CNPJ/CPF: 18.715.409/0001-50

Inscr. Estadual:

Inscr. Municipal: 3000300

Localização: AVN VIII-CONJ. HAB. C. COMPRIDA, 50 - CONJ. HAB. CARREIRA COMPRIDA, SANTA LUZIA 33045090 - MG

Telefone: 3641-5300

E-mail: renatasantos@santaluzia.mg.

Inscr. Municipal Origem:

TOMADOR DE SERVIÇO

Nome/Razão Social: CONSORCIO HOUER/M VIANA

CNPJ/CPF: 31.396.348/0001-73

Inscr. Estadual:

Inscr. Municipal: 3687671

Localização: Rua Maranhão, 166 SALA 1000 - Santa Efigênia, BELO HORIZONTE 30150330 - MG

Telefone:

E-mail:

Inscr. Municipal Origem:

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

Nota Fiscal: 00202021

Base de Cálculo: 13.950,00

Dt. Emissão NF: 22/05/2020

Série: E

Alíquota: 5,00

Vr. Serviço: 13.950,00

Vr. Imposto: 0,00

<<< Este Recibo não serve como documento de Arrecadação >>>

Relatório de Execução de Serviços – 012 – Contrato Administrativo 463/2018

Relatório de Execução de Serviços 012

CONTRATO ADMINISTRATIVO nº 463/2018

Objeto: Prestação de Serviços Continuados de Apoio e Análise Técnica a Estruturação e Elaboração de Projetos da Gestão Pública da Prefeitura Municipal de Santa Luzia

Data de assinatura do contrato: 27 de dezembro de 2018.

Prazo: 24 meses.

Período da Medição: de 01/01/2020 a 31/03/2020

Cliente:



Relatório de Execução de Serviços – 012 – Contrato Administrativo 463/2018

HST Medida	Valor HST	Valor Total
60	R\$ 232,50	R\$ 13.950,00

*HST: Horas de Serviço Técnico

Giovanni Bello Teixeira
Mat - 33251 - CREA-MG 57001D
Engenheiro Eletricista

Relatório de Execução de Serviços – 012 – Contrato Administrativo 463/2018

RESUMO EXECUTIVO

As informações contidas nesse Relatório demonstram os últimos avanços da prestação de serviços continuados de Apoio e Análise Técnica a Estruturação e Elaboração de Projetos da Gestão Pública da Prefeitura Municipal de Santa Luzia, por intermédio da Secretaria Municipal de Administração e Gestão de Pessoas e Secretaria Municipal de Obras, desenvolvido com o objetivo de alavancar investimentos, realizar modernização e ampliação na infraestrutura de equipamentos públicos, além de melhorar a qualidade dos serviços prestados ao cidadão, dividindo riscos contratuais e reduzindo ao máximo a necessidade de investimentos iniciais por parte do poder público.

Neste Relatório de Execução de Serviços são apresentadas as atividades desempenhadas no primeiro trimestre de 2020.

Relatório de Execução de Serviços – 012 – Contrato Administrativo 463/2018

Belo Horizonte, 03 abril de 2020.

A Secretaria Municipal de Administração e Gestão de Pessoas

Sr. Thomás Lafetá Alvarenga

Secretário Municipal de Administração e Gestão de Pessoas

Prefeitura de Municipal de Santa Luzia – MG

Assunto: Encaminha Relatório de Execução 012 – Modelagem de Iluminação Pública –

Prezado Sr. Thomás,

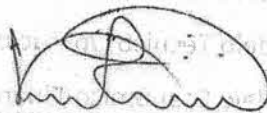
Apresenta-se à Prefeitura Municipal de Santa Luzia o Relatório de Execução de Serviços nº 12, referente à Ordem de Serviço (O.S.) 002/2019, compreendendo primeiro trimestre de 2020.

O Relatório de Execução detalha as atividades desenvolvidas no período e apresenta como anexo as entregas previstas.

Foram empregadas 60 (sessenta) Horas de Serviço Técnico neste período para a realização das atividades e elaboração dos produtos aqui apresentados.

Colocamo-nos à disposição para quaisquer dúvidas e/ou sugestões referentes ao relatório encaminhado.

Sem mais no momento, renovamos protestos de estima e consideração.



Vladimir de Faria Azevedo
CONSÓRCIO HOUER / VIANA GUIMARÃES

Giovanni Bello Teixeira
Mat - 33251 - CREA-MG 57001D
Engenheiro Eletricista

Relatório de Execução de Serviços – 012 – Contrato Administrativo 463/2018

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Contratante: Prefeitura Municipal de Santa Luzia

Contratada: Consórcio Houer/Viana Guimarães

- Houer Consultoria e Concessões LTDA – CNPJ: 22.111.570/0001-91
- Viana Guimarães Sociedade de Advogados – CNPJ: 18.865.283/0001-08

A medição das Horas de Serviços de Técnico (HST) informada nos Relatórios de Execução, é realizada através de controle de alocação de cada profissional, separado por projeto e por frente de serviço.

O valor da referida hora é estipulado no Contrato de Prestação de Serviços Continuados de Apoio e Análise Técnica a Estruturação e Elaboração de Projetos da Gestão Pública, contrato 463/2018, especificamente na Clausula Quarta – Preço, conforme abaixo:

4.1” O valor da Hora de serviço técnico (HST) dos serviços contratados para o período de 12 (doze) meses é de R\$ 232,50 (duzentos e trinta e dois reais e cinquenta centavos) {...}”

Com a finalidade de atender à(s) demanda(s) apresentada(s) na **ORDEM DE SERVIÇO ESPECÍFICA Nº 002/2019**, nos termos do disposto no **CONTRATO 463/2018**, foram contratadas 6.365 HST (seis mil trezentos e sessenta e cinco).

Nº	Ação/Entrega
1	Caderno 1: Diagnóstico e <i>Benchmarking</i>
2	Caderno 2: Modelo Técnico Operacional
3	Caderno 3: Modelo Econômico-Financeiro
4	Caderno 4: Modelo Jurídico
5	Apoio ao Processo Licitatório

Para o cálculo do valor dos serviços prestados durante o período medido pelo Relatório de Execução, deve-se multiplicar as HST medidas (página 2) pelo valor da hora contratada (conforme contrato 463/2018).

Giovanni Bello Teixeira
Mat - 33251 - CREA-MG 57001D
Engenheiro Eletricista

Relatório de Execução de Serviços → 012 – Contrato Administrativo 463/2018

SUMÁRIO

1	APRESENTAÇÃO	7
2	CRONOGRAMA DO PROJETO	8
3	EQUIPE ALOCADA NO PROJETO	9
4	ATIVIDADES REALIZADAS NO PERÍODO	11
4.1	Frete de trabalho 1 – PPP Iluminação Pública.....	11
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	14
ANEXOS	15	
Anexo 1 - Apresentação e Ata Conselho Gestor	16	
Anexo 2 - Modelo Econômico-Financeiro	21	
Anexo 3 - Plano de Negócios Referencial	88	

Relatório de Execução de Serviços – 012 – Contrato Administrativo 463/2018

1 APRESENTAÇÃO

O Consórcio HOUER / VIANA GUIMARÃES foi concebido com o objetivo de prestar serviços de qualidade voltados à modernização administrativa da administração pública. Liderado pela Houer Consultoria e Concessões, apresenta reconhecida experiência em apoio à Gestão Pública, destacando-se o assessoramento para a estruturação de projetos de Concessão de Serviços Públicos, junto a órgãos públicos e entes privados, abrangendo as concessões regidas pela Lei 8.987/95 e as Parcerias Público-Privadas regidas pela Lei 11.079/04.

O objeto do Contrato nº 463/2018 prevê a Prestação de Serviços de Apoio ao Programa de Modernização da Gestão Administrativa – compreendendo os seguintes tipos de serviços:

- Gerenciamento de Projetos;
- Elaboração e análise de estudos de engenharia, arquitetônicos e urbanísticos para modelagem de concessões e parcerias;
- Elaboração e análise de estudos de viabilidade econômico-financeiros para modelagem de concessões e parcerias;
- Elaboração e análise de estudos jurídicos para modelagem de concessões e parcerias;
- Fiscalização e verificação de contratos.

Estes serviços previstos no Contrato serão prestados com o objetivo de estruturar projetos de Concessões e PPPs que ampliem a oferta de infraestrutura e possibilitem a melhoria dos serviços prestados à sociedade. Foi elencado pela Prefeitura Municipal de Santa Luzia um conjunto de projetos que serão objeto de estudos e modelagens, a saber:

- Apoio à Elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico;
- Concessão de Iluminação Pública;
- Concessão de Mobiliário Urbano Público.

Este relatório trata da Modelagem de Concessão de Iluminação Pública e os respectivos serviços executados no primeiro trimestre de 2020

Relatório de Execução de Serviços – 012 – Contrato Administrativo 463/2018

2 CRONOGRAMA DO PROJETO

Apresenta-se o cronograma atualizado da Frente de Serviço:

Iluminação Pública	2019												2020	
	Jan/19	Fev/19	Mar/19	Abr/19	Mai/19	Jun/19	Jul/19	Ago/19	Sep/19	Out/19	Nov/19	Dez/19		
1. Diagnóstico e Benchmarking														
2. Modelo Técnico Operacional														
3. Modelo Econômico-Financeiro														
4. Modelo Jurídico														
5. Apoio ao Processo Licitação														

Legenda

	Previsto
	Realizado

Relatório de Execução de Serviços – 012 – Contrato Administrativo 463/2018

3 EQUIPE ALOCADA NO PROJETO

A equipe do projeto foi dimensionada com o intuito de atender aos objetivos do projeto no prazo estipulado pelo Contrato nº 463/2018.

A medição das Horas de Serviços de Técnico (HST) é realizada através de controle de alocação de cada profissional separado por projeto e por frente de serviço.

Apresenta-se o Mini Currículo da equipe direta do Consórcio alocada na frente de serviço:

Nome	Mini Currículo
GUSTAVO HORTA PALHARES Responsável técnico CRA - 07-000102/D	Mestre em administração pela Universidade Federal de Minas Gerais, Pós-Graduado em Administração Pública pela Fundação Getúlio Vargas e graduado em Relações Internacionais pela PUC-Minas. Atuou diretamente na estruturação de Projetos de concessão e PPP no governo do estado de Minas Gerais e em administrações municipais. Experiência no gerenciamento de projetos de consultoria com foco em estruturação de Concessões.
CAMILLO FRAGA REIS Sócio-Diretor	Mestrando em Finanças pela Universidade Federal de Minas Gerais, Graduado em Administração Pública pela Escola de Governo da Fundação João Pinheiro. Atuou diretamente na estruturação de Projetos de Concessão e PPP no Governo do Estado de Minas Gerais. Experiência no gerenciamento e elaboração de estudos de modelagem técnica operacional e econômico financeira em projetos de Concessão.
VLADIMIR FARIA DE AZEVEDO Gerente de Projeto	Economista pela Universidade de Itaúna-MG, pós-graduado em Administração Pública pela Faculdade de Estudos Administrativos- FEAD-BH; MBA em Gestão Empresarial pela Fundação Getúlio Vargas-FGV; Coaching Assessment and Self Professional pelo Instituto Brasileiro de Coaching-IBC. Professor universitário, Consultor de Planejamento Estratégico e de Sistema de Gestão de Ativos, Conselheiro do ICLEI América do Sul. Foi Secretário de Administração, vereador e prefeito de Divinópolis-MG, Secretário de Governo de Contagem-MG, Presidente da Frente Mineira de Prefeitos, vice-presidente da Frente Nacional, dirigente de consórcios públicos e municipalistas estaduais.
MARIA SILVIA DE OLIVEIRA VIANA CERQUEIRA Diretora Jurídica	Especialização em Direito Público pela AMAGIS, cursando a especialização em Gestão Ambiental com foco em Gestão de Resíduos Sólidos pela PUC-MG e graduada em Direito pela UNIFEMM. Experiência em Coordenação Jurídica no desenvolvimento de modelagens de Concessões, incluindo a elaboração do modelo jurídico, avaliação de impacto e risco, elaboração de minutas de instrumentos licitatórios e demais documentos necessários à implementação dos projetos e apoio ao processo licitatório dos setores rodoviário, transporte coletivo, iluminação pública, resíduos sólidos, cemitério, mercados, saúde, terminal rodoviário e shopping center.

Relatório de Execução de Serviços – 012 – Contrato Administrativo 463/2018

FIRMIANO FERREIRA DOS REIS NETO Consultor Técnico
Graduado em Administração de Empresas pela Universidade Federal de Minas Gerais.

Atuou no Governo do Estado de Minas Gerais, pela Secretaria de Estado de Governo, na Junta Comercial do Estado de Minas Gerais. Profissional com experiência em análise de viabilidade econômica, com destaque para iluminação pública.

LUISA MONTEIRO DE CASTRO Consultora Técnica
Advogada, com experiência em Direito Administrativo, Infraestrutura, Regulatório, e Terceiro Setor. Mestre em Direito Administrativo. Professora da PUC Minas.

Principais experiências: Modelagens de Concessões e Parcerias Público-Privada PPP. Consultorias jurídicas voltadas para as demandas do Estado de Minas Gerais e do Município de Belo Horizonte, contratos (principalmente administrativos), licitações, servidores públicos, desapropriações e terceiro setor. Processos administrativos das Agências Reguladoras - principalmente ANEEL. Contencioso administrativo e judicial em matéria de Direito Administrativo. Acompanhamento de procedimentos ambientais licenciatórios

GIORDANO BRUNO VILELA Consultor Técnico
Engenheiro Eletricista (PUC-MG). Atua na modelagem de projetos de Iluminação Pública. Já trabalhou em diversas áreas técnicas, como área de projetos de edificações do DEER-MG.

NOVACK HENRIQUE GARCIA SILVA Coordenador Técnico
Mestre em Engenharia Elétrica com foco em projetos de Iluminação Pública e graduado em Engenharia Elétrica pelo CEFET-MG.

Experiência em 6 projetos de modelagem de PPP de Iluminação Pública, sendo eles: Distrito Federal (362 mil pontos), Porto Alegre-RS (101 mil pontos), Natal-RN (56 mil pontos), Ribeirão das Neves-MG (26 mil pontos), Angra dos Reis-RJ (21 mil pontos) e Santa Luzia (20 mil pontos). Dentre esses projetos, Porto Alegre e Natal foram desenvolvidos a partir de contratação via BNDES.

Relatório de Execução de Serviços – 012 – Contrato Administrativo 463/2018

4 ATIVIDADES REALIZADAS NO PERÍODO

4.1 Frente de trabalho 1 – PPP Iluminação Pública

São apresentadas as atividades desempenhadas no período que compreende este relatório, relatando o processo decorrido para a elaboração dos produtos. Com base no descritivo destas atividades é possível avaliar os avanços, obstáculos e desafios para a análise técnica à estruturação e elaboração de projetos da Gestão Pública da Prefeitura Municipal de Santa Luzia.

Pretende-se com este item demonstrar o caminho utilizado para a construção dos projetos, detalhando metodologias aplicadas e passos dados.

A Ordem de Serviço 002/2019 determinou que o Consórcio proceda a Análise dos Estudos Técnicos e Elaboração de Modelagem de Concessão de Iluminação Pública para a modernização, otimização, eficientização, expansão, operação e manutenção da infraestrutura da rede de iluminação pública do Município de Santa Luzia. A Ordem de Serviço e seu respectivo plano de trabalho estabeleceram os trabalhos e prazos abaixo relacionados:

Nº	Ação/Entrega	Prazo
1	Composição do Conselho Gestor de Parcerias do Município de Santa Luzia	01/2020
2	Elaboração do novo cenário econômico-financeiro	03/2020
3	Apoio na composição das metas de PPP a serem inseridas na LDO	03/2020

Janeiro

Durante o mês de janeiro a equipe técnica do Consórcio Houer/Viana Guimarães permaneceu no aguardo da aprovação do PL (Projeto de Lei) enviado à Câmara de Vereadores, cujo objeto é a contratação de empresa por meio de parceria público privada, para a prestação de serviço de iluminação pública. Havia a expectativa que houvesse a aprovação durante o mês de janeiro, o que não ocorreu.

O Consórcio Houer/Viana Guimarães auxiliou em mais uma etapa fundamental para implementação da PPP de Iluminação Pública, a constituição do Conselho Gestor de Parcerias,

Relatório de Execução de Serviços – 012 – Contrato Administrativo 463/2018

exigência conforme Lei Municipal 3058/2010 que dispõe do Programa de Parcerias Público Privadas no Município de Santa Luzia.

O Consórcio Houer/Viana Guimarães apresentou (apresentação em anexo) o projeto da PPP de Iluminação Pública de Santa Luzia ao membros do conselho, sendo os mesmos responsáveis pela aprovação e acompanhamento do projeto. Uma nova reunião será marcada para primeira semana de fevereiro, para que os membros do conselho possam apresentar suas considerações acerca do projeto.

Fevereiro/Março

Devido a não aprovação do Projeto de Lei pela Câmara de Vereadores, o Prefeito Christiano Xavier em reunião no dia 12/02/2020, optou por suspender o andamento do projeto, com a possibilidade de retorno após o período eleitoral de 2020. Com essa suspensão, a previsão de publicação do edital passaria para o início do ano de 2021.

Durante a reunião do dia 12/02/2020, ficou alinhado que a equipe do Consórcio Houer/Viana Guimarães iria desenvolver as seguintes atividades:

- minuta de consulta ao TCE quanto a legalidade de utilizar recursos da CIP para enterramento;
- cenário sem o enterramento e com cronograma de investimento com 2 anos, considerando 70% da CIP atual
- comunicado agradecendo aos atqres do mercado que participaram do Roadshow e eselarecer que, tendo em vista cenário político de ano eleitoral, a autorização legislativa necessária ao projeto não foi viabilizada. que, estando todos os estudos e documentos dos cadernos técnicos, jurídicos e econômico-financeiro concluídos e efetivamente entregues, o projeto voltará em pauta no próximo ano

O cenário de investimento solicitado foi entregue no dia 23 de março à comissão responsável por analisar o desenvolvimento do projeto. Caberá a Prefeitura de Santa Luzia analisar e definir entre todo os cenários de investimentos já elaborados, aquele que irá melhor atender os anseios dos munícipes. As demais solicitações serão entregues em momento posterior.

Relatório de Execução de Serviços – 012 – Contrato Administrativo 463/2018

Para a execução destas atividades, ficou alinhado a utilização de parte do saldo das Horas Técnicas de Serviço (HST) que seriam alocadas no processo licitatório. O saldo restante deverá ser utilizado para conclusão da PPP de iluminação pública, em momento mais oportuno.

Para execução das atividades descritas foram alocados os profissionais abaixo relacionados com as horas dedicadas de cada um:

Ordem de Serviço	Ordem de Serviço	HST	Consultor	Formação	1º Trimestre	Total HST Executado	Saldo HST
OS 002/2019 - Modelagem e apoio às licitações de Iluminação Pública	OS.002/2019 - Modelagem a apoio as licitações de Iluminação Pública	6.365	Camillo Fraga Reis	Administrador	5	115	129
			Firmiano Ferreira dos Reis Neto	Administrador	25	250	
			Maria Silvia de Oliveira Viana Cerqueira	Advogada	10	197	
			Novack Henrique Garcia Silva	Engenheiro	10	578	
			Vladimir de Faria Azevedo	Economista	10	62	
Total Executado					60	6.236	
% de execução						98%	

Relatório de Execução de Serviços – 012 – Contrato Administrativo 463/2018

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No período compreendido por este relatório foi possível avançar no cumprimento das etapas exigidas pela Lei Municipal 3058/2010, para publicação do Edital e suas Minutas de Contrato, como a constituição do Conselho Gestor de Parcerias, que será responsável pela aprovação e acompanhamento do projeto. Para publicação do Edital e suas Minutas de Contrato, fica o aguardo da aprovação legislativa pela Câmara de Vereadores.

Devido a não aprovação da Câmara de Vereadores do PL cujo objeto é a contratação de empresa por meio de parceria público privada, para a prestação de serviço de iluminação pública, a Prefeitura de Santa Luzia optou por suspender o projeto, com previsão de retorno após o período eleitoral de 2020.

Relatório de Execução de Serviços – 012 – Contrato Administrativo 463/2018

ANEXOS

Como anexos são apresentados os produtos e atividades finais dos serviços prestados, que possibilitam à Prefeitura de Santa Luzia, o desenvolvimento dos Projetos correlatos ao Programa de PPPs previamente estabelecido.

São apresentados os anexos:

- Anexo 1 – Apresentação e Ata Conselho Gestor
- Anexo 2 – Modelo Econômico-Financeiro
- Anexo 3 – Plano de Negócios Referencial

Relatório de Execução de Serviços – 012 – Contrato Administrativo 463/2018

Anexo 1 – Apresentação e Ata Conselho Gestor

ANEXO 1

Relatório de Execução de Serviços – 012 – Contrato Administrativo 463/2018

ANEXO I – Apresentação e Ata Conselho Gestor



Conselho Gestor de Parcerias Público-Privadas - CGP
Lei Municipal 3058, de 04 de fevereiro de 2010

Ata da 1ª Reunião do Conselho Gestor de Parcerias Público Privadas - CGP

Aos 28 (vinte e oito) dias do mês de janeiro de 2020 (dois mil e vinte), às 14h00min horas, na gabinete de governo da Prefeitura Municipal, o Sr Prefeito Christiano Augusto Xavier Ferreira, abriu a presente reunião, agradecendo a presença de todos e explanou: "O presente Conselho Gestor de Parcerias Público Privadas foi instituído pela Lei n.º 3058/2010 e esta reunião visa a efetiva instauração do Conselho Gestor, a escolha do seu presidente, que conduzirá os trabalhos deste Conselho e apresentação do projeto de Parceria Público Privada para a CONCESSÃO ADMINISTRATIVA PARA A EXECUÇÃO DE OBRAS E PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS RELATIVOS À MODERNIZAÇÃO, EFICIENTIZAÇÃO, EXPANSÃO, OPERAÇÃO, MANUTENÇÃO E MELHORAMENTO DA INFRAESTRUTURA DA REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA – MG". Presentes à reunião, os seguintes membros do Conselho Gestor de Parcerias Público-Privadas - CGP, Secretário Municipal de Governo, Sr. Thiago Henrique Ferreira, o Secretário Municipal de Planejamento e Desenvolvimento Econômico o Sr. Leandro Luiz Santos, o Secretário Municipal de Obras e Serviços Públicos Sr. Bruno Márcio Moreira Almeida, o Secretário Municipal de Habitação (Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano) Luiz Sergio Ferreira Costa, Secretário Municipal de Meio Ambiente Sr. Geraldo Magela Ramires Costa, e a Procuradora Geral do Município, Sra. Patrícia Natália Elias, técnicos representantes da Secretaria de obras os Engenheiros Giovanni Bello Teixeira e Giselle Pereira, consultores da empresa Houer Consultoria, Engenheiros: Novack Silva, Ricardo Costa, Economista Vladimir de Faria, Administrador Firmiano Neto, Advogados Maria Silvia Viana, Tiago Campolina e Gabriela Cruzeiro. No uso da palavra o Sr. Prefeito solicitou ao representante da empresa de Consultoria Houer que fizesse uma explanação sobre a o papel do Conselho Gestor e sua participação no processo de contratação de uma PPP, o que foi feito pelo Sr. Vladimir de Faria Azevedo, acrescentando que a previsão de participação do Conselho Gestor no projeto de uma PPP tem previsão na Lei Federal n.º11079/2014, ratificada na Lei do Município de Santa Luzia, a Lei n.º 3058/2010. Na sequência dos trabalhos os membros do Conselho, por unanimidade dos presentes, escolheram como presidente do Conselho Gestor de Parcerias Público Privada, o

Consórcio TAGTREE
Rua Maranhão, 166 – 10º andar, Santa Efigênia – BH | CEP: 30150-330
Tel: +55 (31) 3643-6375

Relatório de Execução de Serviços – 012 – Contrato Administrativo 463/2018



Conselho Gestor de Parcerias Público-Privadas - CGP
Lei Municipal 3058, de 04 de fevereiro de 2010

Secretário Municipal de Governo Sr. Thiago Henrique Ferreira. No uso da palavra o presidente agradeceu a confiança de todos e solicitou a empresa Houer consultoria que fizesse uma apresentação técnica do projeto a CONCESSÃO ADMINISTRATIVA PARA A EXECUÇÃO DE OBRAS E PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS RELATIVOS À MODERNIZAÇÃO, EFICIENTIZAÇÃO, EXPANSÃO, OPERAÇÃO, MANUTENÇÃO E MELHORAMENTO DA INFRAESTRUTURA DA REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA – MG. O Engenheiro eletricitista por meio de slides (documento anexo a esta ata) apresentou os estudos realizados considerando os modelos técnicos, econômico-financeiros e jurídicos realizados para a estruturação de toda a modelagem da concessão, durante a apresentação os membros fizeram questionamentos e solicitaram esclarecimentos sobre o projeto, os quais foram respondidos em sequência. Em aparte o Engenheiro Giovanni Bello Teixeira, técnico da Secretaria de Obras esclareceu a necessidade de contratação do verificador independente para auxiliar na fiscalização do contrato, o que deverá ser feito paralelamente a licitação da PPP, para quando iniciada a execução do contrato o Município possa ter esse trabalho auxiliar. Ao final da explanação foi disponibilizado um pen drive para cada membro, contendo todos os estudos realizados (técnico, econômico financeiro e jurídico) e a minuta do Edital e anexos, para análise futuras deliberações do Conselho. No uso da palavra o Sr. presidente agradeceu a explanação e esclareceu aos membros que todos os estudos realizados estão no pen drive entregue e deverão ser analisados. Posteriormente será agendada nova reunião e convocados os membros para sequência dos trabalhos e manifestação sobre o Edital e seus anexos para a licitação da PPP de Iluminação Pública. Nada mais a ser tratado, encerrou-se a presente reunião, às 16:00h tendo a presente ata por mim, Secretária Ad Hoc, Patrícia Natália Elias, lavrada e assinada por todos os presentes.

Thiago Henrique Ferreira
Presidente do Conselho Gestor
Secretário Municipal de Governo

Condição TAGYREE

Rua Maranhão, 166 - 10º andar, Santa Efigênia - BH | CEP: 30150-330
Tel. +55 (31) 3513-6975

Relatório de Execução de Serviços – 012 – Contrato Administrativo 463/2018



Conselho Gestor de Parcerias Público-Privadas - CGP
Lei Municipal 3058, de 04 de fevereiro de 2010

Membros:

Leandro Luiz Santos
Secretário Municipal de Planejamento e Desenvolvimento Econômico

Bruno Márcio Moreira Almeida
Secretário Municipal de Obras e Serviços Públicos

Luiz Sergio Ferreira Costa
Secretário Municipal de Habitação (Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano),

Sr. Geraldo Magela Ramires Costa
Secretário Municipal de Meio Ambiente,

Patrícia Natália Elias
Procuradora Geral do Município

Demais Presentes:

Engenheiro Giovanni Teixeira

Engenharia Giselle Pereira

Consórcio TAGTREE
Rua Maranhão, 166 - 10º andar, Santa Efigênia - BH | CEP: 30150-330
Tel. +55 (31) 3643-6975

Relatório de Execução de Serviços – 012 – Contrato Administrativo 463/2018



Conselho Gestor de Parcerias Público-Privadas - CGP
Lei Municipal 3058, de 04 de fevereiro de 2010

Consultores:

Novack Silva

Ricardo Costa

Vladimir de Faria Azevedo

Firmiano Neto

Maria Silvia Viana

Tiago Campolina

Gabriela Cruzeiro

Consórcio TAGTREE

Rua Maranhão, 166 - 10º andar, Santa Efigênia - BH | CEP: 30150-330
Tel. +55 (31) 3643-6975

Relatório de Execução de Serviços – 012 – Contrato Administrativo 463/2018

Anexo 2 – Modelo Econômico-Financeiro

RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

Relatório de Execução de Serviços – 012 – Contrato Administrativo 463/2018



**PREFEITURA
SANTA LUZIA**
TRABALHO E BEM-ESTAR

HOUER
CONCESSÕES

Consórcio


VIANA GUIMARÃES
SOCIEDADE DE CONCESSÕES

**RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO ECONÔMICO-
FINANCEIRA**

dezembro/2019

Relatório de Execução de Serviços – 012 – Contrato Administrativo 463/2018



Relatório de Avaliação Econômico-Financeira – Contrato nº 463/2019

Relatório de Avaliação Econômico-Financeira

Cliente:



PREFEITURA
SANTA LUZIA
TRABALHO E RESPEITO

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

Escritórios:
Brasília - DF
Cuiabá - MT
Rio de Janeiro - RJ
Terestina - PI
Três Lagoas - MS

Relatório de Execução de Serviços – 012 – Contrato Administrativo 463/2018

Relatório de Avaliação Econômico-Financeira – Contrato nº 463/2019

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	7
2	PREMISSAS.....	8
2.1	Macroeconômicas.....	8
2.2	Fiscais e tributárias.....	8
2.3	Fontes de receitas.....	9
2.3.1	Contraprestação Pública.....	10
2.3.2	Aportes Públicos.....	10
2.3.3	Receitas acessórias e bonificação por economia de energia.....	11
2.3.4	Pagamento à Concessionária e Marcos de Investimento.....	11
2.4	Capital de Giro.....	12
3	MODELO DE REMUNERAÇÃO DA FUTURA CONCESSIONÁRIA.....	13
3.1	Contraprestação Pública.....	13
3.1.1	Impacto dos Indicadores de Desempenho.....	13
3.1.2	Impacto de eventual expansão da rede de IP.....	13
4	PREMISSAS DE INVESTIMENTO.....	14
4.1	Estrutura.....	14
4.2	Orçamento de investimento.....	14
4.3	Premissas de evolução tecnológica.....	15
4.4	Depreciação dos Ativos.....	15
5	PREMISSAS DE CUSTOS E DESPESAS.....	16
5.1	Conta de energia.....	17
5.2	Instituição Financeira Depositária.....	17
5.3	Programa de Seguros e Garantias (PSG).....	18
5.3.1	Garantias.....	18
5.3.2	Seguros.....	19
6	BANCO DE CRÉDITOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA.....	22
6.1	Custo de O&M por ponto.....	24
6.2	Composição do banco de Créditos.....	25
6.3	Número de créditos consumidos por estrutura.....	33
7	INSTRUMENTOS DE FINANCIAMENTO.....	34
7.1	Financiamentos.....	34

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

Escritórios:
Erandio DF
Cuiabá - MT
Rio de Janeiro - RJ
Teresina - PI
Três Lagoas - MS

Relatório de Execução de Serviços – 012 – Contrato Administrativo 463/2018

Relatório de Avaliação Econômico-Financeira – Contrato nº 463/2019

7.2	Índice de Cobertura dos Serviços de Dívida (ICSD)	35
8	ESTIMATIVA DO CUSTO DE CAPITALS	36
8.1	Custo Médio Ponderado de capital (WACC)	36
8.2	Custo de Capital do Acionista	37
8.2.1	CAPM Básico	37
8.2.2	O CAPM Modificado	38
8.2.3	Prêmio de Risco País e prêmio de risco adicional	39
8.2.4	Taxa livre de risco	42
8.2.5	Cálculo do beta	43
8.2.6	Estrutura de Capital	52
8.2.7	Cálculo do beta desalavancado	53
8.2.8	Prêmio de risco Mercado (Equity Premium)	54
8.2.9	Síntese de Resultados CAPM Modificado	55
8.3	Custo de Capital de Terceiros	56
8.4	Apresentação do custo Médio Ponderado de Capital WACC	59
8.5	Estrutura de capital	59
8.5.1	Premissas de Capital Social	60
9	PROJEÇÃO DOS RESULTADOS	60
10	PARÂMETROS DE VIABILIDADE DO PROJETO	65
	ANEXO I – QUADRO DE USOS E FONTES	66
	ANEXO II – DEMONSTRAÇÃO DO RESULTADO DO EXERCÍCIO	68
	ANEXO III – BALANÇO PATRIMONIAL	70
	ANEXO IV – FLUXO DE CAIXA ANUAL	71

Matriz:
 Rua Maranhão, 166 - 10º andar
 Santa Efigênia | CEP: 30.150-330 | Belo Horizonte - MG
 +55 (31) 2508-7375

Escritórios:
 Brasília - DF
 Cuiabá - MT
 Rio de Janeiro - RJ
 Teresina - PI
 Três Lagoas - MS

Relatório de Execução de Serviços – 012 – Contrato Administrativo 463/2018

Relatório de Avaliação Econômico-Financeira – Contrato nº 463/2019

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Indicadores Macroeconômicos.....	8
Tabela 2 – Tabela Resumo CAPEX (Ano 1 ao ano 10).....	14
Tabela 3 – Tabela Resumo CAPEX (Ano 11 ao ano 20).....	15
Tabela 4 – Custos Ano 1 ao 10.....	16
Tabela 5 – Custos Ano 11 ao 20.....	16
Tabela 6 – Despesas Ano 1 ao 10.....	17
Tabela 7 – Despesas Ano 11 ao 20.....	17
Tabela 8 – Parâmetros referencias para mensuração do PSG.....	18
Tabela 9 – Resumo das despesas projetadas das Garantias mensuradas.....	19
Tabela 10 – Resumo das despesas projetadas dos seguros assumidos para o Modelo.....	22
Tabela 11 - Número de pontos de ampliação por ano.....	22
Tabela 12 – Custos Ano 1 ao 10.....	24
Tabela 13 – Custos Ano 11 ao 20.....	24
Tabela 14 – Custos O&M por ponto de Iluminação Pública.....	25
Tabela 15 - Número de pontos de ampliação por ano.....	25
Tabela 16 – Pontos de demanda reprimida.....	26
Tabela 17 – Detalhamento das estruturas de ampliação.....	26
Tabela 18 – Crescimento vegetativo.....	28
Tabela 19 – Investimentos em campos de futebol (R\$ x 1.000).....	29
Tabela 20 – Projeção dos custos com ampliação, crescimento vegetativo e demanda reprimida (R\$ x 1.000).....	30
Tabela 21 – Valores das composições consideradas no Modelo.....	32
Tabela 22 – Créditos adicionados anualmente ao banco.....	33
Tabela 23 – Consumo de créditos por Estruturas.....	33
Tabela 24 – Alavancagem Financeira.....	35
Tabela 25 – Prêmio de Risco País e Prêmio de Risco adicional.....	39
Tabela 26 - Taxa Livre de Risco.....	43
Tabela 27 – Empresas relacionadas para a mensuração do coeficiente Beta.....	43
Tabela 28 – Variação cotação das ações das companhias relacionadas.....	45

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

Escritórios:
Drauzila - DF
Cuiabá - MT
Rio de Janeiro - RJ
Foz de Iguaçu - PR
Três Lagoas - MS

Relatório de Execução de Serviços – 012 – Contrato Administrativo 463/2018

Relatório de Avaliação Econômico-Financeira – Contrato nº 463/2019

Tabela 29 – Endividamento das empresas listadas.....	52
Tabela 30 – Beta Desalavancado ajustado.....	54
Tabela 31 – Variação rentabilidade anual S&P 500	54
Tabela 32 – Prêmio de Risco Mercado.....	55
Tabela 33 – Tabela resumo CAPM Modificado	55
Tabela 34 – Síntese do custo da Dívida.....	56
Tabela 35 – Dados para a mensuração do risco de Crédito	57
Tabela 36 – Custo médio Ponderado de Capital WACC	59
Tabela 37 – Composição dos gastos totais.....	62
Tabela 38 – Resultados Econômicos do Modelo de Concessão.....	65
Tabela 39 – Quadro de Usos e Fontes (Ano 1 ao 10).....	66
Tabela 40 – Quadro de Usos e Fontes (Ano 11 ao 20).....	67
Tabela 41 – DRE – Ano 1 ao ano 10.....	68
Tabela 42 – DRE – Ano 11 ao ano 20	69
Tabela 43 – BP.....	70
Tabela 44 – Fluxo de Caixa Anual.....	71

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

Escritórios:
Barral - RJ
Cuiabá - MT
Rio de Janeiro - RJ
Teresina - PI
Truc Lagoinha - MS

Relatório de Execução de Serviços – 012 – Contrato Administrativo 463/2018

Relatório de Avaliação Econômico-Financeira – Contrato nº 463/2019

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Luminárias por tecnologia.....	7
Gráfico 2 – Alíquotas Tarifárias.....	10
Gráfico 3 – Fluxo de pagamento de parcelas de aporte público.....	11
Gráfico 4 – Luminárias por tecnologia.....	23
Gráfico 5 - Investimentos em ampliação (R\$ x 1.000).....	28
Gráfico 6 – Despesas com O&M e Telegestão.....	28
Gráfico 7 – Despesas com O&M: Crescimento Vegetativo.....	29
Gráfico 8 – Índice de Cobertura da Dívida (ICSD).....	35
Gráfico 9 – Economias classificadas com o rating B+.....	41
Gráfico 10 – Spread adicional economias listadas.....	42
Gráfico 11 – Beta Alavancado ajustado.....	51
Gráfico 12 – CPI – Inflação Americana.....	59
Gráfico 13 – Integralização de capital e distribuição de dividendos.....	60
Gráfico 14 – Evolução do consumo de energia período de Concessão.....	62
Gráfico 15 – Despesas do município com a Rede de Iluminação Pública.....	63
Gráfico 16 – Comprometimento da CIP.....	64

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

Escritório:
Goiânia - GO
Cuiabá - MT
Rio de Janeiro - RJ
Teresopolis - RJ
Teresopolis - RJ

Relatório de Execução de Serviços – 012 – Contrato Administrativo 463/2018

Relatório de Avaliação Econômico-Financeira – Contrato nº 463/2019

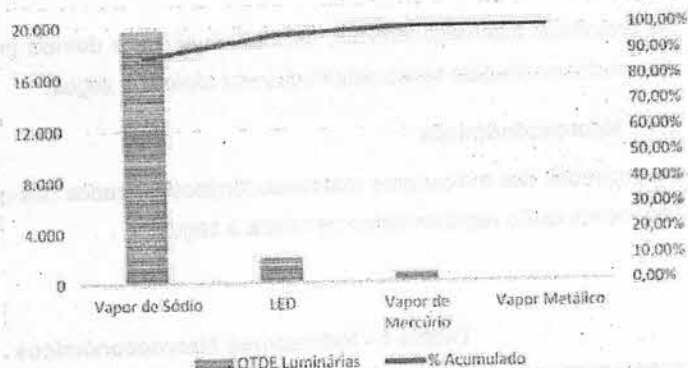
1 INTRODUÇÃO

O presente Relatório de Avaliação Econômico-Financeira foi concebido para atender à estruturação de projeto de Parceria Público-Privada destinado à modernização, efficientização, expansão, operação e manutenção da infraestrutura de rede de iluminação pública do Município de Santa Luzia – MG de acordo com as especificações dos estudos técnicos elaborados para a remodelagem da Estrutura de Iluminação Pública.

A elaboração dos estudos compreendeu a avaliação e a aplicação das seguintes premissas em caráter geral:

- Projeções mercadológicas, impactadas pelos cenários macroeconômicos e setoriais da economia brasileira;
- Modernização da rede de Iluminação Pública do município com vistas a obtenção de efficientização energética por meio de substituição das Luminárias de tecnologias convencionais (vapor de sódio e vapor de mercúrio, entre outras). O gráfico a seguir apresenta o total de pontos constantes na rede de iluminação Pública de Santa Luzia por tecnologia;

Gráfico 1 – Luminárias por tecnologia



As informações apuradas no presente relatório foram consolidadas na planilha de modelagem econômico-financeira, que apresenta o fluxo de Caixa do Projeto de Iluminação Pública do Município. Além dos aspectos relacionados às características técnicas, a planilha foi elaborada contempla em seu escopo os seguintes pontos:

Matriz:
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia | CEP: 30.150-330 - Belo Horizonte - MG
+55 (31) 3508-7376

Escritórios:
Opatão - DF
Cuiabá - MT
Rio de Janeiro - RJ
Teresina - PI
São Luís - MA

Relatório de Execução de Serviços – 012 – Contrato Administrativo 463/2018

Relatório de Avaliação Econômico-Financeira – Contrato nº 463/2019

- Painel de Variáveis;
- Painel de Premissas Econômicas;
- Painel de Premissas Técnicas;
- Projeção dos Pontos de Iluminação Pública Classificados em Iluminação Viária (IV);
- Projeção dos Pontos de Iluminação de Destaque e de Interesse Público não classificados em Iluminação Viária (PNIV);
- Estimativa de investimentos e custos operacionais;
- Carga tributária incidente sobre as operações.
- Estimativa de Receitas;
- Detalhamento dos investimentos em modernização de Luminárias e adequações de estruturas, e;
- Projeção das despesas operacionais durante o Período de Concessão.

2 PREMISSAS

O modelo de Concessão para a estruturação do projeto de Parceria Público-Privada foi dimensionado para o período de 20 anos. O Período compreende a completa substituição de luminárias da Rede de Iluminação Pública no período de modernização¹ para a tecnologia de LED.

As premissas macroeconômicas, fiscais, tributárias e demais premissas relevantes assumidas no modelo serão detalhadas nos tópicos a seguir:

2.1 Macroeconômicas

As projeções dos indicadores macroeconômicos utilizados nos cálculos econômico-financeiros estão representadas na tabela a seguir:

Tabela 1 - Indicadores Macroeconômicos

Indicadores	Ano 0	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 10	Ano 15	Ano 20
IPCA	3,65%	3,57%	3,75%	3,75%	3,75%	3,75%	3,75%	3,75%	3,75%
SELIC	5,75%	5,50%	5,50%	6,50%	6,50%	6,50%	6,50%	6,50%	6,50%

Matriz:

Rua Maranhão, 366 - 10ª andar
Santa Efigênia | CEP: 30.150-330 | Belo Horizonte - MG
+55 (31) 3508-7375

Escritórios:

Douglas DF
Cuiabá - MT
Rio de Janeiro - RJ
Tocantins - PI
Três Lagoas - MS

¹ O modelo prevê a completa substituição das luminárias atuais nos dois primeiros anos da Concessão.

Relatório de Execução de Serviços – 012 – Contrato Administrativo 463/2018



PREFEITURA
SANTA LUZIA

HOUER
CONCESSÕES

Consórcio

VIANA CUMARÃES
SOLUÇÕES DE INFRAESTRUTURA

Relatório de Avaliação Econômico-Financeira – Contrato nº 463/2019

CDI	5,74%	5,39%	5,39%	6,39%	6,39%	6,39%	6,39%	6,39%	6,39%
TLP	7,13%	7,45%	8,01%	8,26%	8,26%	8,26%	8,26%	8,26%	8,26%

Fonte: Banco Itaú - Projeção de Longo Prazo Maio/2019 (Data de modificação: 13/05/2019)

2.2 Fiscais e tributárias

Foram adotadas premissas tributárias em estrita aderência à legislação brasileira atual. Os impostos e alíquotas tributárias consideradas estão apresentadas a seguir:

- ✓ **IR (Imposto de Renda)** – Imposto Federal que incide sobre o lucro real da pessoa jurídica, cuja alíquota corresponde a 15%. Somado a essa alíquota, quando a parcela do lucro real exceder ao valor resultante da multiplicação de R\$20.000,00 (vinte mil reais) pelo número de meses do respectivo período de apuração, a pessoa jurídica sujeita-se à incidência de adicional de imposto à alíquota de 10% (dez por cento). Para efeitos de projeção foi considerado, de forma conservadora, o regime tributário de lucro real.
- ✓ **CSLL (Contribuição Social sobre Lucro Líquido)** – contribuição tributária federal cujo objetivo é financiar a seguridade social. Sua incidência sobre o LAIR (Lucro antes do Imposto de Renda) com alíquota de 9%;
- ✓ **PIS (Programa de Integração Social)** – contribuição tributária federal de caráter social, que tem por objetivo financiar o pagamento do seguro-desemprego, abono e participação na receita dos órgãos e entidades, tanto para os trabalhadores de empresas públicas, como privadas. O Tributo Federal incide sobre o faturamento bruto, no regime não cumulativo, cuja alíquota é de 1,65%;
- ✓ **COFINS (Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social)** – contribuição tributária federal de caráter social cujo objetivo é financiar a seguridade social contemplando áreas fundamentais como Previdência Social, Assistência Social e Saúde Pública. A incidência ocorre sobre o faturamento bruto, no regime não cumulativo, com alíquota de 7,60%;
- ✓ **ISS (Imposto sobre Serviços)** – o Modelo Econômico-Financeiro não considerou a incidência da alíquota referente à contribuição tributária municipal sobre a atividade;

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

Escritórios:
Brasília - DF
Cuiabá - MT
Rio de Janeiro - RJ
Teresina - PI
Troc. Legais - MS

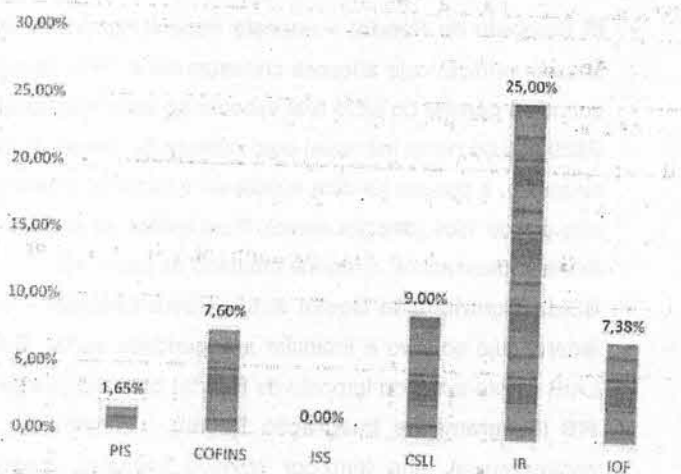
Relatório de Execução de Serviços – 012 – Contrato Administrativo 463/2018

Relatório de Avaliação Econômico-Financeira – Contrato nº 463/2019

- ✓ IOF (imposto sobre operações de crédito, câmbio e seguro, ou relativas a títulos ou valores mobiliários), incidente sobre os prêmios de seguros com alíquota de 7,38%.

Considerou-se a tributação de Imposto de Renda e CSLL com base no lucro Real, conforme as alíquotas apresentadas no gráfico a seguir:

Gráfico 2 – Alíquotas Tarifárias²



2.3 Fontes de receitas

2.3.1 Contraprestação Pública

A Receita de Contraprestação ou Contraprestação Pública (CP) é uma receita mensal paga pelo Poder Concedente para remunerar as despesas do projeto, como os investimentos realizados, despesas administrativas, operacionais, tributos e encargos, reajustada anualmente pelo IPCA. A contraprestação está também condicionada a fatores de disponibilidade e desempenho. Para a elaboração da avaliação econômico-financeira foi considerado o desempenho máximo da concessionária em todos os meses da concessão.

² IOF – Incidente sobre operações financeiras e contratação de seguros

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

Escritórios:
Brasília - DF
Cuiabá - MT
Rio de Janeiro - RJ
Teresina - PI
Três Lagoas - MS

Relatório de Execução de Serviços – 012 – Contrato Administrativo 463/2018

Relatório de Avaliação Econômico-Financeira – Contrato nº 463/2019

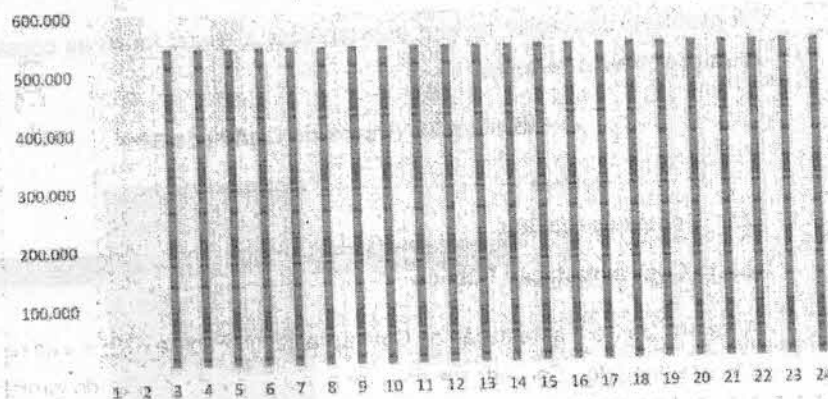
A CP foi calculada de tal maneira que a concessionária possui um retorno ligeiramente superior ao WACC demonstrado na seção 8 – ESTIMATIVA DO CUSTO DE CAPITALIS.

A fonte de recursos para pagamento da contraprestação mensal será a Contribuição de Iluminação Pública (CIP), arrecadada mensalmente pela Prefeitura, por meio da distribuidora de energia. Sendo assim, a CIP deverá ser suficiente para pagar a contraprestação mensal e as demais despesas relativas à rede de iluminação pública.

2.3.2 Aportes Públicos

Os estudos de modelagem econômico-financeiros consideraram o Aporte Público total de R\$ 12.000.000,00 que será pago em 22 parcelas mensais a partir do 3º mês da Concessão, conforme demonstrado a seguir:

Gráfico 3 – Fluxo de pagamento de parcelas de aporte público



2.3.3 Receitas acessórias e bonificação por economia de energia

As receitas acessórias são um elemento comum aos contratos de PPP. Essas receitas correspondem a um conjunto de valores cujo recebimento decorre da realização de atividades econômicas relacionadas tangencialmente ao objeto de um contrato de concessão, em conformidade ao disposto na Lei nº 8.987/1995. Atualmente, a implantação de atividades acessórias aos serviços de iluminação pública não está difundida no país, tanto por razões de desenvolvimento tecnológico quanto por falta de modelos de negócio bem estabelecidos. Deste modo, para a avaliação econômico-

Matriz:
Rua Maranhão, 156 - 10º andar | Santa Efigênia | CEP: 30.150-330 | Belo Horizonte - MG
Santa Efigênia | CEP: 10.400-130 | São Horizonte - MG
+55 (31) 3508-7375

Escritório:
Ercosul - DF
Cuiabá - MT
Rio de Janeiro - RJ
Terosina - PI
Três Lagoas - MS

Relatório de Execução de Serviços – 012 – Contrato Administrativo 463/2018

Relatório de Avaliação Econômico-Financeira – Contrato nº 463/2019

financeira não foi considerada a obtenção de receita acessória ao longo da concessão. Além das atividades acessórias/relacionadas, será possível que a concessionária obtenha receita acessória por meio de bônus de economia da conta de energia elétrica, quanto for identificada uma economia de energia acima da meta de eficiência estipulada pelo poder concedente. Contudo, como não é possível garantir que a concessionária alcançará resultados de eficiência energética superiores à meta estabelecida, não foi considerado receita acessória derivadas de bônus da conta de energia.

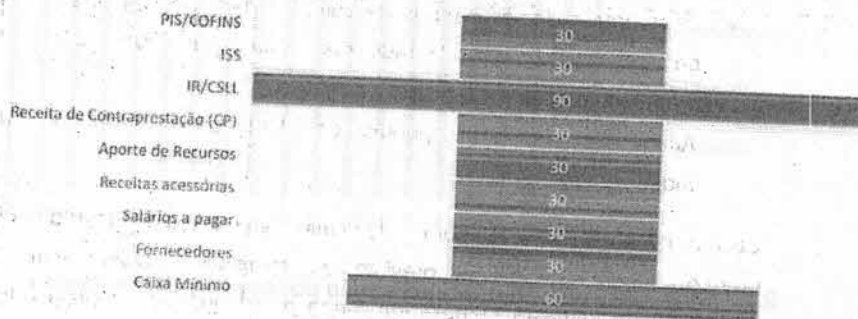
2.3.4 Pagamento à Concessionária e Marcos de Investimento

O valor da contraprestação mensal máxima, é equivalente a R\$ 920.833,33. A CP será percebida integralmente³ pela Concessionária a partir do primeiro mês da Concessão.

2.4 Capital de Giro

As premissas de capital de giro apresentadas a seguir foram as consideradas na apuração do fluxo de caixa:

Gráfico 2 – Prazos de Capital de Giro



³ O presente estudo considera a projeção do fluxo de caixa levando-se em consideração o pleno atendimento às metas estabelecidas nas definições técnicas para obtenção dos resultados máximos nos indicadores de desempenho.

Matriz:
Rua Maranhão, 166 - 10º andar | Santa Efigênia | CEP: 30.150-330 | Belo Horizonte - MG
+55 (31) 2508-7375

Escritórios:
Brasília - DF
Cuiabá - MT
Rio de Janeiro - RJ
Teresina - PI
Tres Lagoas - MS

Relatório de Execução de Serviços – 012 – Contrato Administrativo 463/2018

Relatório de Avaliação Econômico-Financeira – Contrato nº 463/2019

3 MODELO DE REMUNERAÇÃO DA FUTURA CONCESSIONÁRIA

3.1 Contraprestação Pública

3.1.1 Impacto dos Indicadores de Desempenho

O modelo de remuneração proposto apresenta contraprestação mensal variável conforme o fator de desempenho geral.

A CP mensurada no presente estudo considerou a obtenção do coeficiente máximo de desempenho para a avaliação do fluxo de caixa.

3.1.2 Impacto de eventual expansão da rede de IP

A estruturação da presente modelagem considerou as seguintes premissas com relação a expansão de novos pontos de iluminação pública ao longo da concessão:

- Ampliação de 200 novos pontos de iluminação pública ao ano até o fim da concessão, em logradouros e/ou bens públicos, ocasionados por extensão da rede de iluminação ou alteração da estrutura de posteação existente, seja de propriedade da distribuidora de energia ou do município, cuja responsabilidade de implementação será da futura concessionária;
- Incorporação de até 100 novos pontos de iluminação pública ao ano até o fim da concessão, em logradouros e/ou bens públicos, oriundos de empreendimentos de terceiros.
- Adequação de 1.120 pontos de demanda reprimida no período de modernização.

Caso a demanda por novos pontos de iluminação pública, em logradouros e/ou bens públicos, supere o quantitativo previsto nas premissas consideradas na estruturação do projeto, a mitigação se dará em forma de reequilíbrio econômico-financeiro do contrato, abstendo a concessionária de penalização pela falta de cumprimento dos índices de desempenho para os locais onde são demandados pontos acima do previsto, até que o reequilíbrio econômico-financeiro seja efetivado.

Matriz:
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia | CEP: 30.150-330 | Belo Horizonte - MG
155 (31) 3508-7375

Escritórios:
Brasília - DF
Cuiabá - MT
Rio de Janeiro - RJ
Teresopolis - RJ
Três Lagoas - MS

13

Relatório de Execução de Serviços – 012 – Contrato Administrativo 463/2018

Relatório de Avaliação Econômico-Financeira – Contrato nº 463/2019

4 PREMISSAS DE INVESTIMENTO

4.1 Estrutura

De maneira geral, o plano de investimentos contempla desembolsos relevantes ao longo do período de modernização (2 primeiros anos da Concessão). Tais investimentos serão concentrados, primordialmente, na aquisição de luminárias LED e dispositivos de telegestão, na instalação de postes e braços, na iluminação de pontos de iluminação de destaque e na estruturação da SPE.

Concluído o período de modernização, os investimentos reduzirão substancialmente e serão alocados de tal forma a permitir a expansão (ampliação e crescimento vegetativo) da rede de iluminação pública, assim como para garantir a sua manutenção.

No décimo terceiro ano e décimo quarto ano da concessão observa-se relevante investimento em virtude da substituição das Luminárias LED instaladas no 1º ano e 2º ano da Concessão.

4.2 Orçamento de investimento

Para facilitar a leitura desse relatório, é apresentada a seguir, de forma resumida, a projeção dos investimentos.

Tabela 2 – Tabela Resumo CAPEX (Ano 1 ao ano 10)

CAPEX (R\$ x 1.000)	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6	Ano 7	Ano 8	Ano 9	Ano 10
Pontos Classificados em IV	13.206	13.175	921	917	913	909	905	902	898	895
Luminárias LED	7.157	7.147	119	116	114	112	110	107	105	103
Estruturas	4.933	4.933	718	718	718	718	718	718	718	718
Telegestão	1.117	1.095	84	82	81	79	78	76	75	73
Pontos não Classificados em IV	2.637	2.400	189	189	189	189	189	189	189	189
IAE	1.029	792	189	189	189	189	189	189	189	189
ID	1.608	1.608	0	0	0	0	0	0	0	0
Outros Investimentos	8.011	565	81	0	594	1.128	0	0	277	398
CCO	2.458	0	81	0	398	561	0	0	81	398
Veículos	2.390	0	0	0	196	539	0	0	196	0
Despesas Pré Operacionais	2.530	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Outros Investimentos	633	565	0	0	0	29	0	0	0	0
CAPEX TOTAL	23.855	16.140	1.191	1.106	1.695	2.226	1.094	1.090	1.364	1.481

Relatório de Execução de Serviços – 012 – Contrato Administrativo 463/2018

Relatório de Avaliação Econômico-Financeira – Contrato nº 463/2019

Tabela 3 – Tabela Resumo CAPEX (Ano 11 ao ano 20)

CAPEX (R\$ x 1.000)	Ano 11	Ano 12	Ano 13	Ano 14	Ano 15	Ano 16	Ano 17	Ano 18	Ano 19	Ano 20
Pontos Classificados em IV	891	888	7.843	7.696	1.251	1.238	1.225	1.213	1.201	1.190
Luminárias LED	101	99	6.175	6.046	400	390	380	370	360	351
Estruturas	718	718	718	718	718	718	718	718	718	718
Telegestão	72	70	949	931	133	130	127	125	122	120
Pontos não Classificados em IV	189	189	1.628	1.628	201	201	201	201	201	201
IAE	189	189	805	805	201	201	201	201	201	201
ID	0	0	823	823	0	0	0	0	0	0
Outros Investimentos	854	561	1.692	606	494	582	210	874	14	412
CCO	246	561	0	0	479	0	0	561	0	398
Veículos	539	0	1.075	0	0	539	196	299	0	0
Despesas Pré Operacionais	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Outros Investimentos	69	0	617	606	14	43	14	14	14	14
CAPEX TOTAL	4	7	3	9	6	1	7	8	7	3

4.3 Premissas de evolução tecnológica

Considerando a alta probabilidade de ocorrer melhorias tecnológicas em equipamentos de iluminação pública ao longo do tempo, que poderão proporcionar uma redução no custo de fabricação e comercialização, principalmente para luminárias LED, foi adotado nesta modelagem uma queda linear de 2% a.a. no preço das luminárias LED viárias a partir do segundo ano da concessão.

4.4 Depreciação dos Ativos

Nos termos do contrato de concessão a concessionária terá o direito e responsabilidade ao acesso à infraestrutura de iluminação pública para prover o serviço público em nome do poder concedente. Assim, os ativos inerentes à concessão são considerados ativos intangíveis (nos termos do Pronunciamento Técnico CPC 04) e/ou ativos financeiros, no segundo caso, somente será registrado um ativo financeiro no caso em que represente, de fato, direito contratual de receber caixa ou outro ativo financeiro, nos termos dos Pronunciamentos Técnicos CPC's 38 e 39.

Os ativos referentes à infraestrutura da rede de iluminação pública serão revertidos ao poder concedente no fim da concessão. Em linha com as normas contábeis brasileiras e internacionais aplicáveis ao segmento de concessão (ICPC 01 -

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

Escritórios:
Brasília - DF
Cuiabá - MT
Rio de Janeiro - RJ
Teresina - PI
Três Lagoas - MS

15

Relatório de Execução de Serviços – 012 – Contrato Administrativo 463/2018

Relatório de Avaliação Econômico-Financeira – Contrato nº 463/2019

Contratos de Concessão) esses ativos são classificados como ativo financeiro, portanto não são depreciables, mas sim amortizados durante o período de concessão.

5 PREMISSAS DE CUSTOS E DESPESAS

Utilizando-se as premissas de operação apresentadas nos estudos técnicos, a projeção dos pontos de iluminação pública do município e os valores orçados foram projetados os custos e despesas operacionais da rede de iluminação pública, que correspondem ao valor total nominal de R\$ 94.513.284,96⁴ durante o período de Concessão. Para facilitar a leitura desse documento, é apresentado abaixo um quadro síntese desses gastos:

Tabela 4 – Custos Ano 1 ao 10

Custos – Man. Operação e Modernização (R\$ x 1.000)	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6	Ano 7	Ano 8	Ano 9	Ano 10
Mão de Obra	918	652	325	325	325	325	325	325	325	325
Veículos: MANUTENÇÃO (CAMPO)	207	156	81	81	81	81	81	81	81	81
Projetos	12,0	9,0	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
Vandalismo e abaloamento	50	81	80	78	77	76	74	73	72	71
EPCs e Ferramentas (MANUTENÇÃO (CAMPO))	32	23	11	11	11	11	11	11	11	11
Material de Consumo										
Parque	572	576	276	289	289	360	437	646	636	436
Descarte	662	622	192	203	196	199	210	203	206	217
Transmissão de dados	43	86	90	93	96	100	103	107	110	113
Call Center & SCGO	420	386	400	405	410	416	421	426	431	436
TOTAL	2.917	2.592	1.457	1.487	1.488	1.569	1.665	1.874	1.873	1.691

Tabela 5 – Custos Ano 11 ao 20

Custos – Man. Operação e Modernização (R\$ x 1.000)	Ano 11	Ano 12	Ano 13	Ano 14	Ano 15	Ano 16	Ano 17	Ano 18	Ano 19	Ano 20
Mão de Obra	325	325	776	776	325	325	325	325	325	325
Veículos: MANUTENÇÃO (CAMPO)	81	81	179	179	81	81	81	81	81	81
Projetos	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2	2	2	2	2
Vandalismo e abaloamento	70	68	67	66	65	64	63	62	61	60
EPCs e Ferramentas (MANUTENÇÃO (CAMPO))	11	11	27	27	11	11	11	11	11	11
Material de Consumo										
Parque	493	493	375	306	301	302	503	494	365	440
Descarte	210	212	259	217	219	230	224	227	238	231
Transmissão de dados	117	120	123	127	130	134	137	140	144	147
Call Center & SCGO	441	446	451	456	461	466	471	476	481	486
TOTAL	1.749	1.759	2.260	2.156	1.596	1.515	1.818	1.818	1.709	1.784

⁴ Custos, despesas, seguros e garantias

Matriz:
Rua Maranhão, 100 - 10º andar
Santa Efigênia | CEP: 30.150-330 | Belo Horizonte - MG
+55 (31) 3508 7375

Escritórios:
Erechim - DF
Cuiabá - MT
Pilar de Jacinto - RJ
Sorocaba - SP
Itororó - MS

Relatório de Execução de Serviços – 012 – Contrato Administrativo 463/2018

Relatório de Avaliação Econômico-Financeira – Contrato nº 463/2019

Tabela 6 – Despesas Ano 1 ao 10

DESPESAS - SPE (R\$ x 1.000)	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6	Ano 7	Ano 8	Ano 9	Ano 10
Mão de Obra	2.592	2.592	2.239	2.239	2.239	2.239	2.239	2.239	2.239	2.239
Constituição da SPE	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Veículos	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84
Aluguel - SPE/Área de Apoio/Almoxarifado/Pátio	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165
Utilities (Energia, Água, outros)	167	156	156	197	156	156	197	156	156	197
Agente Financeiro	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96
Seguros e Garantias	414	403	162	162	162	162	162	162	162	162
TOTAL	3.719	3.496	2.902	2.943	2.902	2.902	2.943	2.902	2.902	2.943

Tabela 7 – Despesas Ano 11 ao 20

DESPESAS - SPE (R\$ x 1.000)	Ano 11	Ano 12	Ano 13	Ano 14	Ano 15	Ano 16	Ano 17	Ano 18	Ano 19	Ano 20
Mão de Obra	2.239	2.239	2.239	2.239	2.239	2.239	2.239	2.239	2.239	2.239
Constituição da SPE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Veículos	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84
Aluguel - SPE/Área de Apoio/Almoxarifado/Pátio	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165
Utilities (Energia, Água, outros)	156	156	197	156	156	197	156	156	197	156
Agente Financeiro	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96
Seguros e Garantias	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162
TOTAL	2.902	2.902	2.943	2.902	2.902	2.943	2.902	2.902	2.943	2.902

5.1 Conta de energia

As despesas com as faturas de energia elétrica de iluminação pública permanecerão sob responsabilidade do município, que continuará realizando o pagamento dessas despesas utilizando parte dos fundos gerados pela CIP.

5.2 Instituição Financeira Depositária

Os pagamentos das contraprestações mensais serão realizados por uma instituição financeira depositária, que regulará o trânsito dos recursos da CIP durante todo o período da concessão, sendo criadas, para tanto, uma Conta Vinculada e uma Conta Reserva, com as finalidades de realizar e garantir os pagamentos das obrigações pecuniárias assumidas pelo Poder Concedente.

Os custos derivados do contrato com a instituição financeira depositária serão arcados pela concessionária, estimados em R\$ 96 mil por ano.

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

Escritórios:
Brasília - DF
Cuiabá - MT
Rio de Janeiro - RJ
Tocantins - TO
Três Lagoas - MS

Relatório de Execução de Serviços – 012 – Contrato Administrativo 463/2018

Relatório de Avaliação Econômico-Financeira – Contrato nº 463/2019

5.3 Programa de Seguros e Garantias (PSG)

Para a seleção das garantias e dos seguros a serem contratados, foram analisadas as coberturas mínimas relevantes para atendimento das necessidades da Concessão, de forma a mitigar os riscos da operação.

Considerando que o projeto envolve atividades distintas, como construção, adequação e remodelagem e operação dos ativos existentes, as garantias e seguros devem possuir coberturas que englobem todas essas atividades.

O programa de seguros e das garantias (PSG) contempla dois macro períodos do contrato, o período de modernização – em que deverá ser contemplado o risco de engenharia e de responsabilidade civil – e o período de operação e manutenção. A tabela a seguir apresenta os parâmetros utilizados na apuração dos valores projetados no atual Modelo Econômico-financeiro:

Tabela 8 – Parâmetros referenciais para mensuração do PSG

Parâmetro de Referência	Valor (R\$ x 1.000)	Premissas - Concessão	
CONTRATO	R\$ 233.000,00	MES INICIAL DA CONCESSÃO	Jan/20
CAPEX CONSTRUÇÃO	R\$ 39.995,64	PRAZO CONCESSÃO (MESES)	240
Resp. Civil - Construção	R\$ 20.000,00	MES FINAL DA CONCESSÃO	dez/39
All Risk	R\$ 12.000,00	PRAZO CONSTRUÇÃO (MESES)	12
Resp. Civil - Operação	R\$ 5.000,00	IOF	7,38%
Total de Garantias (R\$ x 1.000)			1.410
Total de Seguros (R\$ x 1.000)			2.318
Total Garantias e Seguros (R\$ x 1.000)			3.728

5.3.1 Garantias

➤ **Garantia da Proposta:**

As condições referentes à modalidade de seguro-garantia foram baseadas nas seguintes condições:

- Garantia: 1% do valor estimado do contrato;
- Taxa estimada: 0,5% sobre o valor da garantia.

➤ **Garantia de Execução do Contrato:**

Matriz:
Rua Maranhão, 100 - 10º andar
Santa Efigênia | CEP: 30.150-330 | Belo Horizonte - MG
+55 (31) 3508-7375

Escritórios:
Brasília - DF
Cuiabá - MT
Rio de Janeiro - RJ
Tocantins - TO
Três Lagoas - MS

Relatório de Execução de Serviços – 012 – Contrato Administrativo 463/2018

Relatório de Avaliação Econômico-Financeira – Contrato nº 463/2019

Visando o atendimento das exigências estabelecidas no contrato, foi considerada a modalidade de seguro-garantia nas seguintes condições:

- Durante o período de modernização:
 - Garantia: 5% do valor do contrato;
 - Taxa estimada: 0,60% sobre o valor da garantia.
- Durante o 3º ano ao 20º ano de Concessão:
 - Garantia: 5% do valor do contrato;
 - Taxa estimada: 0,60% sobre o valor da Garantia.

A tabela a seguir apresenta o resumo das despesas com garantias projetadas para o período de concessão:

Tabela 9 – Resumo das despesas projetadas das Garantias mensuradas

GARANTIAS								
Garantia	Detalhamento	% Prêmio Anual	Cobertura	Apólice Base de Cálculo	Condição	Mes Inicial	Mes Final	Valor da garantia (R\$ x 1.000)
Garantias da Proposta	Proposta (Bid Bond)	0,50%	1,00%	CONTRATO	NO	1		11,7
	Garantia de execução - Construção	0,60%	5,00%	CONTRATO	ENTRE	1	12	69,9
Garantias de Contrato - Período de Modernização	Ano 1							
	Garantia de execução - Construção	0,60%	5,00%	CONTRATO	ENTRE	13	24	69,9
Garantias de Contrato - Período de Operação	Ano 2							
	Garantia de execução - Operação	0,60%	5,00%	CONTRATO	ENTRE	25	180	908,7
Total Prêmios de Garantias								1.409,7
IOF s/Garantias								
Total de Garantias								1.409,7

5.3.2 Seguros

5.3.2.1 Seguros Período de Modernização:

➤ **Seguro de Riscos de Engenharia:**

O Seguro de Riscos de Engenharia visa a indenização dos prejuízos decorrentes de danos à rede de Iluminação Pública, ocasionados por acidentes súbitos e imprevistos,

Matriz:
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia | CEP: 30150-330 | Belo Horizonte - MG
+55 (31) 3508-7375

Escritórios:
Brasília - DF
Cuiabá - MT
Rio de Janeiro - RJ
Teresina - PI
Três Lagoas - MS

Relatório de Execução de Serviços – 012 – Contrato Administrativo 463/2018

Relatório de Avaliação Econômico-Financeira – Contrato nº 463/2019

durante o período de Modernização, considerando-se os serviços de instalação, montagem e testes, exceto o funcionamento operacional.

As principais coberturas a serem contratadas serão:

- Cobertura básica com importância segurada pelo valor total dos serviços da empreitada. Sendo a montagem feita por etapas, o seguro poderá ser contratado pela importância segurada da maior etapa de todo o período;
- Erro de projeto e riscos do fabricante com a mesma importância segurada da cobertura básica;
- Desentulho, tumultos e greves, despesas extraordinárias;

A taxa estimada do referido seguro corresponde a incidência de 0,40% ao valor do CAPEX do período de modernização.

➤ Seguro de Responsabilidade Civil – Modernização:

O Seguro de Responsabilidade Civil, durante o período de modernização, visa o reembolso das indenizações decorrentes de danos materiais e corporais, causados a terceiros durante a execução dos serviços, inclusive com cobertura para ações civis provenientes de acidentes que causarem morte ou invalidez permanente de funcionários.

As principais coberturas a serem contratadas serão:

- Responsabilidade Civil – Instalações do Rede de iluminação, com cobertura de danos causados por erro de projeto, Responsabilidade Civil Cruzada e movimentação de veículos com Içamento e Descida;
- Responsabilidade Civil Empregador;
- Danos morais.

A taxa estimada do referido seguro corresponde a incidência de 0,70% sobre o valor da importância segurada.

5.3.2.2 Seguros Período de Operação:

Os seguros contratados durante o período de Operação visam a proteção do patrimônio. Foram considerados nos estudos os seguintes seguros:

Matriz:
Rua Maranhão, 260 - 10º andar
Santa Efigênia | CEP: 30.150-330 | Belo Horizonte - MG
+55 (31) 3508-7375

Escritórios:
Brasília - DF
Cuiabá - MT
Rio de Janeiro - RJ
Teresina - PI
Três Lagoas - MS

Relatório de Execução de Serviços – 012 – Contrato Administrativo 463/2018

Relatório de Avaliação Econômico-Financeira – Contrato nº 463/2019

➤ Seguro de Riscos Nomeados (Named Risks) / Multirriscos:

O seguro de Riscos Nomeados⁵, com vigência de um ano, visa amparar os prejuízos causados por danos materiais à rede de Iluminação Pública, decorrentes de acidentes súbitos e imprevistos.

As principais coberturas a serem contratadas serão:

- Cobertura Básica de Incêndio, Raio e Explosão com importância segurada igual ao valor total do patrimônio do Rede de iluminação, prédios, instalações, móveis, utensílios, estoques e equipamentos;
- Danos elétricos;
- Despesas extraordinárias;
- Alagamento;
- Vendaval até fumaça;
- Derramamento de sprinklers;
- Equipamentos móveis e estacionários;
- Tumultos;
- Equipamentos eletrônicos.

A taxa estimada do referido seguro corresponde a incidência de 0,40% ao valor do Contrato proporcional a um ano.

➤ Seguro de Responsabilidade Civil – Operação:

Durante o período de Operação, o Seguro de Responsabilidade Civil visa o reembolso das indenizações decorrentes de danos materiais e corporais causados a terceiros, inclusive funcionários terceirizados ou próprios, devido ao uso, operação e manutenção da Rede de Iluminação Pública. As principais coberturas a serem contratadas serão:

⁵ A contratação de um seguro Named Risks, eventualmente poderá ser substituída pela contratação de seguro de Riscos Operacionais com cobertura para eventos de acidentes de origem súbita e imprevistos que gerem prejuízos e danos materiais como de quebra de máquinas, e com atendimento a demandas de pequenas obras de engenharia já que muitos eventos mencionados na descrição dos Named Risks são de difícil ocorrência e os bens segurados são de baixo custo, não teria efeito nas indenizações de catástrofes.

Relatório de Execução de Serviços – 012 – Contrato Administrativo 463/2018

Relatório de Avaliação Econômico-Financeira – Contrato nº 463/2019

- Responsabilidade Civil para o Município;
- Responsabilidade Civil Empregador/Concessionária;
- Danos morais.

A taxa estimada do referido seguro corresponde a incidência de 0,70% sobre o valor da importância segurada. A tabela a seguir apresenta o resumo das despesas com Seguros projetadas para o período de Concessão:

Tabela 10 – Resumo das despesas projetadas dos seguros assumidos para o Modelo

SEGUROS								
Seguro	Detalhamento	% Prêmio Anual	Cobertura	Apólice Base de Cálculo	Condição	Mês Inicial	Mês Final	Valor do seguro (R\$ x 1.000)
Seguros - Período de Modernização	Riscos de Engenharia	0,40%	100,00%	CAPEX CONSTRUÇÃO	ATE	24		320
	Responsabilidade Civil - Obras	0,75%	100,00%	Resp. Civil - Construção	ATE	24		300
Seguros - Período de Operação	Multiriscos - All Risk	0,40%	100,00%	All Risk	A PARTIR	25		864
	Responsabilidade Civil - Operação	0,75%	100,00%	Resp. Civil - Operação	A PARTIR	25		675
Total Prêmios de Seguros								2.159
IOF s/Seguros		7,38%						159
Total de Seguros								2.318

6 BANCO DE CRÉDITOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

A presente seção foi concebida para apresentar a proposta do Banco de Créditos de Iluminação Pública baseado nas premissas de ampliação, crescimento vegetativo da rede de iluminação Pública de Santa Luzia – MG. A rede de iluminação pública do município é constituída por 22.386 pontos, conforme apresentado a seguir:

Tabela 11 - Número de pontos de ampliação por ano

Classe Viária	QTDE de Pontos	Representatividade da Classe Viária
V1	1.799	8,04%
V2	1.111	4,96%
V3	767	3,43%
V4	5.224	23,34%
V5	12.174	54,38%
IAE	1.287	5,75%
ID	24	0,11%
Total	22.386	100,00%

Matriz:
Rua Maranhão, 165 - 10º andar
Santa Efigênia | CEP: 30.150-330 | Belo Horizonte - MG
+55 (31) 3508-7375

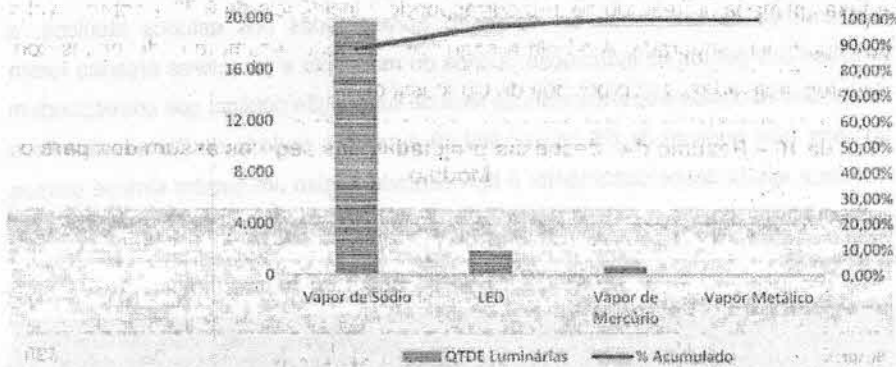
Escritórios:
Brasília - DF
Cuiabá - MT
Rio de Janeiro - RJ
Teresina - PI
Tres Lagoas - MS

Relatório de Execução de Serviços – 012 – Contrato Administrativo 463/2018

Relatório de Avaliação Econômico-Financeira – Contrato nº 463/2019

O gráfico a seguir apresenta o total de pontos constantes na rede de iluminação Pública de Santa Luzia por tecnologia:

Gráfico 4 – Luminárias por tecnologia



O modelo de Concessão para a estruturação do projeto de Parceria Público-Privada foi dimensionado para o período de 20 anos. O Período compreende a completa substituição de luminárias da Rede de Iluminação Pública no período de modernização⁶.

A estruturação da presente modelagem considerou as seguintes premissas com relação a expansão de novos pontos de iluminação pública ao longo da concessão:

- Ampliação de 200 novos pontos de iluminação pública ao ano até o fim da concessão, em logradouros e/ou bens públicos, ocasionados por extensão da rede de iluminação ou alteração da estrutura de posteação existente, seja de propriedade da distribuidora de energia ou do município, cuja responsabilidade de implementação será da futura concessionária;
- Incorporação de até 100 novos pontos de iluminação pública ao ano até o fim da concessão, em logradouros e/ou bens públicos, oriundos de empreendimentos de terceiros.

⁶ O modelo prevê a completa substituição das luminárias de Vapor de Sódio, Vapor metálico, LED existentes e Vapor de Mercúrio nos dois primeiros anos da Concessão.

Relatório de Execução de Serviços – 012 – Contrato Administrativo 463/2018

Relatório de Avaliação Econômico-Financeira – Contrato nº 463/2019

- Adequação de 1.120 pontos de demanda reprimida no período de modernização.

6.1 Custo de O&M por ponto

Utilizando-se as premissas de operação apresentadas nos estudos técnicos, a projeção dos pontos de iluminação pública do município e os valores orçados foram projetados os custos e operacionais da rede de iluminação pública, que correspondem ao valor total nominal de R\$ 34.616.969,69 durante o período de Concessão. Para facilitar a leitura desse documento, é apresentado abaixo um quadro síntese desses gastos:

Tabela 12 – Custos Ano 1 ao 10

Custos – Man. Operação e Modernização (R\$ x 1.000)	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6	Ano 7	Ano 8	Ano 9	Ano 10
Mão de Obra	918	652	325	325	325	325	325	325	325	325
Veículos: MANUTENÇÃO (CAMPO)	207	156	81	81	81	81	81	81	81	81
Projetos	12,0	9,0	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
Vandalismo e abalroamento	50	81	80	78	77	76	74	73	72	71
EPCs e Ferramentas (MANUTENÇÃO (CAMPO))	32	23	11	11	11	11	11	11	11	11
Material de Consumo Parque	572	576	276	289	289	360	437	646	636	436
Descarte	662	622	192	203	196	199	210	203	206	217
Call Center & SCGO	420	386	400	405	410	416	421	426	431	436
TOTAL	2.874	2.506	1.367	1.394	1.392	1.470	1.561	1.768	1.763	1.578

Tabela 13 – Custos Ano 11 ao 20

Custos – Man. Operação e Modernização (R\$ x 1.000)	Ano 11	Ano 12	Ano 13	Ano 14	Ano 15	Ano 16	Ano 17	Ano 18	Ano 19	Ano 20
Mão de Obra	325	325	776	776	325	325	325	325	325	325
Veículos: MANUTENÇÃO (CAMPO)	81	81	179	179	81	81	81	81	81	81
Projetos	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2	2	2	2	2
Vandalismo e abalroamento	70	68	67	66	65	64	63	62	61	60
EPCs e Ferramentas (MANUTENÇÃO (CAMPO))	11	11	27	27	11	11	11	11	11	11
Material de Consumo Parque	493	493	375	306	301	302	503	494	365	440
Descarte	210	212	259	217	219	230	224	227	238	231
Call Center & SCGO	441	446	451	456	461	466	471	476	481	486
TOTAL	1.632	1.639	2.137	2.029	1.466	1.481	1.681	1.678	1.564	1.636

Matriz:
Rua Maranhão, 100 - 10º andar
Santa Efigênia | CEP: 30.150-330 | Belo Horizonte - MG
+55 (31) 3508-7375

Escritórios:
Duacla - DF
Saluba - MT
Rio de Janeiro - RJ
Tracina - PI
Itapecuru - PA

Relatório de Execução de Serviços – 012 – Contrato Administrativo 463/2018

Relatório de Avaliação Econômico-Financeira – Contrato nº 463/2019

Para a análise do banco de créditos de iluminação pública o valor referente ao OPEX de Telegestão foi contabilizado à parte. A tabela a seguir apresenta a memória de cálculo do valor de O&M por ponto de iluminação Pública:

Tabela 14 – Custos O&M por ponto de Iluminação Pública

Memória de Custo O&M por Ponto	
CUSTOS (Exceto telegestão)	34.616.970
Número médio de pontos na concessão	28.309,91
Valor Anual médio por ponto	61,14

6.2 Composição do banco de Créditos

O Banco de Créditos de Iluminação Pública representa um saldo de solicitações à disposição do Poder Concedente, medido em créditos, para execução dos serviços complementares.

Os mencionados créditos serão destinados ao atendimento de ampliação de logradouros e crescimento vegetativo.

Os serviços que fazem parte do escopo normal do Contrato da Concessão serão executados de acordo com o Plano de Modernização apresentado pela Concessionária e, portanto, não consomem créditos do Banco de Pontos.

Os estudos técnicos projetaram a ampliação de 200 pontos de iluminação Pública por ano, conforme destacados na tabela a seguir:

Tabela 15 - Número de pontos de ampliação por ano

Estruturas de ampliação	Agrupamento Viário	Número de Luminárias	Número de Estruturas
Extensão de rede de distribuição aérea (RDA) com poste de concreto circular 9 m e 300 kgf com ponto de iluminação pública em braço de até 1,6 m	V3	26,8	26,8
Extensão de rede de distribuição aérea (RDA) com poste de concreto circular 9 m e 400 kgf com ponto de iluminação pública em braço de até 3,0 m	V2	26,8	26,8
Extensão de rede de distribuição aérea (RDA) com poste de concreto circular 9 m e 300 kgf com ponto de iluminação pública em braço de até 3,9 m	V1	26,8	26,8
Extensão de rede de distribuição aérea (RDA) com poste de concreto circular 11 m e 300 kgf com ponto de iluminação pública em braço de até 1,6 m	V3	26,8	26,8
Extensão de rede de distribuição aérea (RDA) com poste de concreto circular 11 m e 300 kgf com ponto de iluminação pública em braço de até 3,0 m	V2	26,8	26,8

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

Escritórios:
Basiléia - DF
Cuiabá - MT
Rio de Janeiro - RJ
Terosina - PI
Três Lagoas - MS

Relatório de Execução de Serviços – 012 – Contrato Administrativo 463/2018



Relatório de Avaliação Econômico-Financeira – Contrato nº 463/2019

Estruturas de ampliação	Agrupamento Viário	Número de Luminárias	Número de Estruturas
Extensão de rede de distribuição aérea (RDA) com poste de concreto circular 11 m e 300 kgf com ponto de iluminação pública em braço de até 3,9 m	V1	26,8	26,8
Extensão de rede de distribuição subterrânea (RDS) com poste aço curvo braço duplo 9 m	V1	3,7	1,8
Extensão de RDS com poste de aço reto 10 m com suporte núcleo 1 luminária	V3	3,7	3,7
Extensão de RDS com poste de aço reto 10 m com suporte núcleo 2 luminárias	V2	8,5	4,3
Extensão de RDS com poste de aço reto 10 m com suporte núcleo 4 luminárias	V1	11,0	2,7
Extensão de rede de distribuição subterrânea (RDS) com poste aço reto 4 m para luminária decorativa	IAE	12,2	12,2

O modelo prevê a adequação de 1.120 pontos de adequação de demanda reprimida no primeiro ano da concessão, a tabela a seguir apresenta a distribuição de pontos por estrutura considerada:

Tabela 16 – Pontos de demanda reprimida

Estruturas de ampliação	Agrupamento Viário	Número de Luminárias	Número de Estruturas
Extensão de rede de distribuição aérea (RDA) com poste de concreto circular 9 m e 300 kgf com ponto de iluminação pública em braço de até 1,6 m	V3	47	47
Extensão de rede de distribuição aérea (RDA) com poste de concreto circular 9 m e 300 kgf com ponto de iluminação pública em braço de até 1,6 m	V4	322	322
Extensão de rede de distribuição aérea (RDA) com poste de concreto circular 9 m e 300 kgf com ponto de iluminação pública em braço de até 1,6 m	V5	750	750

Os estudos indicaram a potência de luminária predominante nas classes viárias, bem como seus respectivos valores, conforme detalhado na tabela a seguir:

Tabela 17 – Detalhamento das estruturas de ampliação

Tipo de Estrutura	Ampliação/Demanda Reprimida	Agrupamento Viário	Potência	Valor da luminária	Valor Estrutura
Extensão de rede de distribuição aérea (RDA) com poste de concreto circular 9 m e 300 kgf com ponto de iluminação pública em braço de até 1,6 m	Ampliação	V3	90,00 W	R\$ 1.329,40	R\$ 3.880,40
Extensão de rede de distribuição aérea (RDA) com poste de concreto circular 9 m e 300 kgf com ponto de iluminação pública em braço de até 1,6 m	Demanda reprimida	V3	90,00 W	R\$ 1.329,40	R\$ 3.880,40
Extensão de rede de distribuição aérea (RDA) com poste de concreto circular 9 m e 300 kgf com ponto de iluminação pública em braço de até 1,6 m	Demanda reprimida	V4	50,00 W	R\$ 536,13	R\$ 3.880,40

Relatório de Execução de Serviços – 012 – Contrato Administrativo 463/2018

Relatório de Avaliação Econômico-Financeira – Contrato nº 463/2019

Tipo de Estrutura	Ampliação/ Demanda Reprimida	Agrupamento Viário	Potência	Valor da luminária	Valor Estrutura
Extensão de rede de distribuição aérea (RDA) com poste de concreto circular 9 m e 300 kgf com ponto de iluminação pública em braço de até 1,6 m	Demanda reprimida	V5	30,00 W	R\$ 511,52	R\$ 3.880,40
Extensão de rede de distribuição aérea (RDA) com poste de concreto circular 9 m e 400 kgf com ponto de iluminação pública em braço de até 3,0 m	Ampliação	V2	200,00 W	R\$ 924,60	R\$ 4.265,05
Extensão de rede de distribuição aérea (RDA) com poste de concreto circular 9 m e 300 kgf com ponto de iluminação pública em braço de até 3,9 m	Ampliação	V1	150,00 W	R\$ 699,43	R\$ 4.374,94
Extensão de rede de distribuição aérea (RDA) com poste de concreto circular 11 m e 300 kgf com ponto de iluminação pública em braço de até 1,6 m	Ampliação	V3	90,00 W	R\$ 1.329,40	R\$ 4.089,33
Extensão de rede de distribuição aérea (RDA) com poste de concreto circular 11 m e 300 kgf com ponto de iluminação pública em braço de até 3,0 m	Ampliação	V2	200,00 W	R\$ 924,60	R\$ 4.473,97
Extensão de rede de distribuição aérea (RDA) com poste de concreto circular 11 m e 300 kgf com ponto de iluminação pública em braço de até 3,9 m	Ampliação	V1	150,00 W	R\$ 699,43	R\$ 4.583,86
Extensão de rede de distribuição subterrânea (RDS) com poste aço curvo braço duplo 9 m	Ampliação	V1	150,00 W	R\$ 699,43	R\$ 15.769,90
Extensão de RDS com poste de aço reto 10 m com suporte núcleo 1 luminária	Ampliação	V3	90,00 W	R\$ 1.329,40	R\$ 13.647,19
Extensão de RDS com poste de aço reto 10 m com suporte núcleo 2 luminárias	Ampliação	V2	200,00 W	R\$ 924,60	R\$ 13.690,23
Extensão de RDS com poste de aço reto 10 m com suporte núcleo 4 luminárias	Ampliação	V1	150,00 W	R\$ 699,43	R\$ 13.787,11
Extensão de rede de distribuição subterrânea (RDS) com poste aço reto 4 m para luminária decorativa	Ampliação	IAE	50,00 W	R\$ 1.561,50	R\$ 13.910,97

Considerando a alta probabilidade de ocorrer melhorias tecnológicas em equipamentos de iluminação pública ao longo do tempo, que poderão proporcionar uma redução no custo de fabricação e comercialização, principalmente para luminárias LED, foi adotado nesta modelagem uma queda linear de 2% a.a. no preço das luminárias LED viárias a partir do segundo ano da concessão.

Matriz:
Rua Maranhão, 180 - 10º andar
Santa Efigênia | CEP: 30.150-330 | Belo Horizonte - MG
+55 (31) 3508-7375

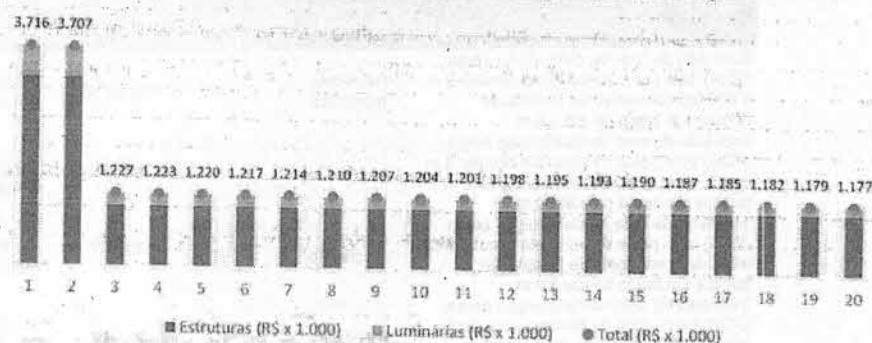
Escritórios:
Brasília - DF
Cuiabá - MT
Rio de Janeiro - RJ
Tocantins - PI
Três Lagoas - MS

27

Relatório de Execução de Serviços – 012 – Contrato Administrativo 463/2018

Relatório de Avaliação Econômico-Financeira – Contrato nº 463/2019

Gráfico 5 - Investimentos em ampliação (R\$ x 1.000)



Além das aquisições de Luminárias e estruturas foram considerados os investimentos em equipamentos de telegestão para os pontos de ampliação viária (V1, V2 e V3) bem como o custo agregado pelos pontos de ampliação às despesas operacionais, conforme detalhado no gráfico a seguir:

Gráfico 6 – Despesas com O&M e Telegestão⁷



O estudo prevê o crescimento vegetativo de 100 pontos por ano conforme demonstrado na tabela a seguir:

Tabela 18 – Crescimento vegetativo

Classe Viária	Número de Pontos
V4	50

⁷ O Valor do OPEX de Telegestão por ponto considerado no modelo foi de R\$ 18,00.

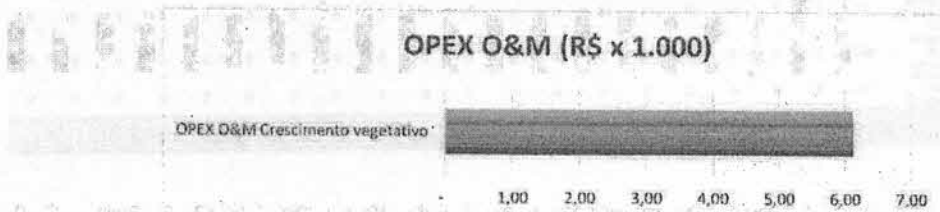
Relatório de Execução de Serviços – 012 – Contrato Administrativo 463/2018

Relatório de Avaliação Econômico-Financeira – Contrato nº 463/2019

V5 50

Esses pontos de crescimento vegetativo geram custos adicionais de manutenção e operação à rede de Iluminação Pública de Santa Luzia, conforme demonstrado no gráfico a seguir:

Gráfico 7 – Despesas com O&M: Crescimento Vegetativo



Os estudos contemplaram a instalação de luminária LED em 25 novos campos de futebol. A tabela a seguir apresenta o resumo dos investimentos referente a essas estruturas:

Tabela 19 – Investimentos em campos de futebol (R\$ x 1.000)

Investimentos em campos de Futebol	Valor Considerado
Estrutura	237.485
Luminárias	128.651
TOTAL	366.136

O valor total projetado dos custos para ampliação, crescimento vegetativo e demanda reprimida é de aproximadamente R\$ 31.897.286,63, conforme apresentado na tabela a seguir:

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

Escritórios:
Brasília - DF
Cuiabá - MT
Rio de Janeiro - RJ
Tererósia - PI
Três Lagoas - MS

Relatório de Execução de Serviços – 012 – Contrato Administrativo 463/2018



Consórcio
Relatório de Avaliação Econômico-Financeira – Contrato nº 463/2019

Tabela 20 – Projeção dos custos com ampliação, crescimento vegetativo e demanda reprimida (R\$ x 1.000)

Descrição do Investimento / Ano	Ano 01	Ano 02	Ano 03	Ano 04	Ano 05	Ano 06	Ano 07	Ano 08	Ano 09	Ano 10	Ano 11	Ano 12	Ano 13	Ano 14	Ano 15	Ano 16	Ano 17	Ano 18	Ano 19	Ano 20
Estruturas (R\$ x 1.000)	3.20	3.20	1.03	1.03	1.03	1.03	1.03	1.03	1.03	1.03	1.03	1.03	1.03	1.03	1.03	1.03	1.03	1.03	1.03	1.03
Luminárias (R\$ x 1.000)	510	501	193	190	187	183	180	177	174	171	168	165	162	159	157	154	151	149	146	144
Telegestão CAPEX (R\$ x 1.000)	348	341	84	82	81	79	78	76	75	73	72	70	69	68	66	65	64	62	61	60
Telegestão OPEX (R\$ x 1.000)	13	13	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
OPEX OSM (R\$ x 1.000)	46	46	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
OPEX OSM Crescimento Vegetativo (R\$ x 1.000)	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Campos de Futebol (Estruturas)	237	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Campos de Futebol (Luminárias)	129	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	4.49	4.11	1.33	1.32	1.32	1.31	1.31	1.30	1.30	1.29	1.29	1.28	1.28	1.27	1.27	1.27	1.26	1.26	1.26	1.25
	7	4	3	8	3	8	3	8	4	9	5	0	6	2	8	4	0	1	2	9

Matriz: Rua Maranhão, 100 - 10º andar | Santa Efigênia | CEP: 30.150-330 | Belo Horizonte - MG | +55 (31) 3508-7375
Filial: Av. André Antônio Maggi, 487 - Sala 1501 | Alvorada | CEP: 78.049-080 | Cuiabá - MT | +55 (65) 2136-6288

Escritório:
 Brasília - DF
 Curitiba - PR
 Foz de Iguaçu - PR
 Goiânia - GO
 Manaus - AM

Relatório de Execução de Serviços – 012 – Contrato Administrativo 463/2018

Relatório de Avaliação Econômico-Financeira – Contrato nº 463/2019

Para os pontos de ampliação são propostas as estruturas apresentadas a seguir, definidas de acordo com as normas da empresa distribuidora e com as características da rede de iluminação pública, obtidas a partir da análise da inspeção de campo realizada durante o Diagnóstico Técnico:

- **Estrutura 1:** instalação de ponto de iluminação pública em poste de concreto em braço com projeção horizontal de até 1,6 m;
- **Estrutura 2:** instalação de ponto de iluminação pública em poste de concreto em braço com projeção horizontal de até 3,0 m;
- **Estrutura 3:** instalação de ponto de iluminação pública em poste de concreto em braço com de projeção horizontal de até 3,9 m;
- **Estrutura 4:** extensão de rede de distribuição aérea (RDA) com poste de concreto circular 9 m e 300 kgf com ponto de iluminação pública em braço de até 1,6 m;
- **Estrutura 5:** extensão de rede de distribuição aérea (RDA) com poste de concreto circular 9 m e 300 kgf com ponto de iluminação pública em braço de até 3,0 m;
- **Estrutura 6:** extensão de rede de distribuição aérea (RDA) com poste de concreto circular 9 m e 300 kgf com ponto de iluminação pública em braço de até 3,9 m;
- **Estrutura 7:** extensão de rede de distribuição aérea (RDA) com poste de concreto circular 11 m e 300 kgf com ponto de iluminação pública em braço de até 1,6 m;
- **Estrutura 8:** extensão de rede de distribuição aérea (RDA) com poste de concreto circular 11 m e 300 kgf com ponto de iluminação pública em braço de até 3,0 m;
- **Estrutura 9:** extensão de rede de distribuição aérea (RDA) com poste de concreto circular 11 m e 300 kgf com ponto de iluminação pública em braço de até 3,9 m;
- **Estrutura 10:** extensão de RDS com poste de aço reto 4 m para luminária decorativa;

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

Escritórios:
Brasília - DF
Cuiabá - MT
Rio de Janeiro - RJ
Teresina - PI
Tibagi - Lages - MS

Relatório de Execução de Serviços – 012 – Contrato Administrativo 463/2018

Relatório de Avaliação Econômico-Financeira – Contrato nº 463/2019

- **Estrutura 11:** extensão de rede de distribuição subterrânea (RDS) com poste aço curvo braço duplo 9 m;
- **Estrutura 12:** extensão de RDS com poste de aço reto 10 m com suporte núcleo 1 luminária;
- **Estrutura 13:** extensão de RDS com poste de aço reto 10 m com suporte núcleo 2 luminárias.
- **Estrutura 14:** extensão de RDS com poste de aço reto 10 m com suporte núcleo 4 luminárias.

De acordo com as especificações apresentadas anteriormente foram projetados os custos para implantação de novos pontos, conforme detalhado na tabela a seguir:

Tabela 21 – Valores das composições consideradas no Modelo

Composição : Custo Unitário por Classe Viária	Classe Viária	V1	V2	V3	V4	V5	IAE
	Valor da Luminária	R\$632,56	R\$632,56	R\$632,56	R\$632,56	R\$632,56	R\$632,56
CAPEX	R\$465,78	R\$465,78	R\$465,78	R\$465,78	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00
OPEX	R\$18,00	R\$18,00	R\$18,00	R\$18,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00
O&M por ponto	R\$61,14	R\$61,14	R\$61,14	R\$61,14	R\$61,14	R\$61,14	R\$61,14
TOTAL	R\$1.177,48	R\$1.177,48	R\$1.177,48	R\$693,70	R\$693,70	R\$1.124,29	
Estrutura	Investimento	V1	V2	V3	V4	V5	IAE
1	R\$310,38	R\$1.487,86	R\$1.487,86	R\$1.487,86	R\$1.004,08	R\$1.004,08	R\$1.434,67
2	R\$695,02	R\$1.872,50	R\$1.872,50	R\$1.872,50	R\$1.388,72	R\$1.388,72	R\$1.819,31
3	R\$804,91	R\$1.982,39	R\$1.982,39	R\$1.982,39	R\$1.498,61	R\$1.498,61	R\$1.929,20
4	R\$3.880,40	R\$5.057,88	R\$5.057,88	R\$5.057,88	R\$4.574,10	R\$4.574,10	R\$5.004,69
5	R\$4.265,05	R\$5.442,53	R\$5.442,53	R\$5.442,53	R\$4.958,75	R\$4.958,75	R\$5.389,34
6	R\$4.374,94	R\$5.552,42	R\$5.552,42	R\$5.552,42	R\$5.068,64	R\$5.068,64	R\$5.499,23
7	R\$4.089,33	R\$5.266,81	R\$5.266,81	R\$5.266,81	R\$4.783,03	R\$4.783,03	R\$5.213,62
8	R\$4.473,97	R\$5.651,45	R\$5.651,45	R\$5.651,45	R\$5.167,67	R\$5.167,67	R\$5.598,26
9	R\$4.583,86	R\$5.761,34	R\$5.761,34	R\$5.761,34	R\$5.277,56	R\$5.277,56	R\$5.708,15
10	R\$13.910,97	R\$15.088,45	R\$15.088,45	R\$15.088,45	R\$14.604,67	R\$14.604,67	R\$15.035,26
11	R\$15.769,90	R\$16.947,38	R\$16.947,38	R\$16.947,38	R\$16.463,60	R\$16.463,60	R\$16.894,19
12	R\$13.647,19	R\$14.824,67	R\$14.824,67	R\$14.824,67	R\$14.340,89	R\$14.340,89	R\$14.771,48
13	R\$13.690,23	R\$14.867,71	R\$14.867,71	R\$14.867,71	R\$14.383,93	R\$14.383,93	R\$14.814,52
14	R\$13.787,11	R\$14.964,59	R\$14.964,59	R\$14.964,59	R\$14.480,81	R\$14.480,81	R\$14.911,40
Relevação de ponto de iluminação pública	R\$4.000,00	R\$4.000,00	R\$4.000,00	R\$4.000,00	R\$4.000,00	R\$4.000,00	R\$4.000,00
Crescimento Vegetativo (50 pontos)		R\$3.956,97	R\$3.956,97	R\$3.956,97	R\$3.056,97	R\$3.056,97	R\$3.056,97

Matriz:
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia | CEP: 30.150-330 | Belo Horizonte - MG
+55 (31) 3508-7376

Escritórios:
Euzébio - DF
Cuiabá - MT
Rio de Janeiro - RJ
Teresina - PI
Três Lagoas - MS

Relatório de Execução de Serviços – 012 – Contrato Administrativo 463/2018



Relatório de Avaliação Econômico-Financeira – Contrato nº 463/2019

Campo de Futebol	R\$60.456,24	R\$60.456,24	R\$60.456,24	R\$60.456,24	R\$60.456,24	R\$60.456,24	R\$60.456,24
Iluminação das Placas Publicitárias	R\$94.180,64	R\$94.180,64	R\$94.180,64	R\$94.180,64	R\$94.180,64	R\$94.180,64	R\$94.180,64

Os valores descritos na tabela anterior apresentam o valor necessário para a instalação de uma luminária acrescida do valor de suas respectivas estruturas e dispositivo de telegestão (em V1, V2 e V3).

O valor de R\$ 1.004,08 para a instalação de ponta de braço com luminária em V5 foi considerado o valor base para a determinação do número de créditos agregados anualmente ao sistema, conforme tabela a seguir:

Tabela 22 – Créditos adicionados anualmente ao banco

Ano	Ano 01	Ano 02	Ano 03	Ano 04	Ano 05	Ano 06	Ano 07	Ano 08	Ano 09	Ano 10
Créditos adicionados	4.478	4.097	1.327	1.322	1.317	1.312	1.308	1.303	1.298	1.294
Ano	Ano 11	Ano 12	Ano 13	Ano 14	Ano 15	Ano 16	Ano 17	Ano 18	Ano 19	Ano 20
Créditos adicionados	1.289	1.285	1.281	1.277	1.273	1.269	1.265	1.261	1.257	1.254

O Total de créditos agregados ao longo do período de concessão é de 31.768 Unidades.

6.3 Número de créditos consumidos por estrutura

O valor total projetado dos custos para ampliação e crescimento é de aproximadamente R\$ 31.896.466,44. O Valor mínimo de uma estrutura considerado no modelo foi o de R\$ 1.002,39 que corresponde a instalação de *ponto de iluminação pública em poste de concreto em braço com projeção horizontal de até 1,6 m* em V5. O Total de créditos agregados ao longo do período de concessão é de 31.820 Unidades. A tabela a seguir apresenta o número de créditos consumidos por estrutura instalada:

Tabela 23 – Consumo de créditos por Estruturas

Estrutura	V1	V2	V3	V4	V5	IAE
1	1,48	1,48	1,48	1,00	1,00	1,43
2	1,86	1,86	1,86	1,38	1,38	1,81
3	1,97	1,97	1,97	1,49	1,49	1,92
4	5,04	5,04	5,04	4,56	4,56	4,98
5	5,42	5,42	5,42	4,94	4,94	5,37
6	5,53	5,53	5,53	5,05	5,05	5,48

Matriz:
Rua Maranhão, 265 – 10º andar
Santa Efigênia | CEP: 30.150-330 | Belo Horizonte - MG | +55 (31) 3508-7375

Escritórios:
Brasília - DF
Cuiabá - MT
Rio de Janeiro - RJ
Teruzina - PI
Três Lagoas - MS

Relatório de Execução de Serviços – 012 – Contrato Administrativo 463/2018

Relatório de Avaliação Econômico-Financeira – Contrato nº 463/2019

Estrutura	V1	V2	V3	V4	V5	IAE
7	5,25	5,25	5,25	4,76	4,76	5,19
8	5,63	5,63	5,63	5,15	5,15	5,58
9	5,74	5,74	5,74	5,26	5,26	5,68
10	15,03	15,03	15,03	14,55	14,55	14,97
11	16,88	16,88	16,88	16,40	16,40	16,83
12	14,76	14,76	14,76	14,28	14,28	14,71
13	14,81	14,81	14,81	14,33	14,33	14,75
14	14,90	14,90	14,90	14,42	14,42	14,85
Realocação de Realocação de ponto de iluminação pública	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98
Crescimento Vegetativo (50 pontos)	3,94	3,94	3,94	3,04	3,04	3,04
Campo de Futebol	60,21	60,21	60,21	60,21	60,21	60,21
Iluminação das Praças Publicitárias	83,84	83,84	83,84	83,84	83,84	83,84

Caso a demanda por novos pontos de iluminação pública, em logradouros e/ou bens públicos, supere o quantitativo previsto nas premissas consideradas na estruturação do projeto e não haja saldo de créditos decorrentes de valores não utilizados em anos anteriores, a mitigação se dará em forma de reequilíbrio econômico-financeiro do contrato, abstendo a concessionária de penalização pela falta de cumprimento dos índices de desempenho para os locais onde são demandados pontos acima do previsto, até que o reequilíbrio econômico-financeiro seja efetivado.

7 INSTRUMENTOS DE FINANCIAMENTO

7.1 Financiamentos

As condições de financiamento utilizadas na modelagem foram baseadas na linha de financiamento do BNDES FINEM – Eficiência Energética.

Do total de investimentos previstos para os cinco primeiros anos da Concessão, considerou-se como elegível para realização de financiamento o percentual de 70% deste valor. Desse montante elegível, considerou-se que 90% seria resultante de captação de financiamentos, representando aproximadamente R\$ 11,8 milhões. Esse valor foi agregado à estrutura de capital do modelo via captação de recurso da Linha de Crédito do BNDES – FINEM (Eficiência Energética), nas condições apresentadas na tabela a seguir:

Matriz:
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia | CEP: 30.150-330 | Belo Horizonte - MG
+55 (31) 3506-7375

Escritórios:
Brasília - DF
Cuiabá - MT
Rio de Janeiro - RJ
Teresopolis - RJ
Três Lagoas - MS

Relatório de Execução de Serviços – 012 – Contrato Administrativo 463/2018

Tabela 24 – Alavancagem Financeira

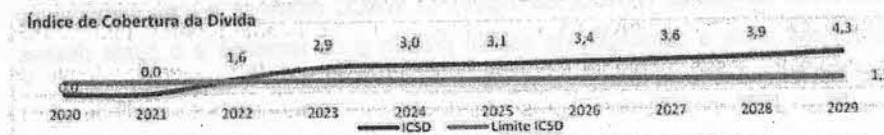
Linha de Financiamento BNDES	BNDES Finem - Eficiência Energética ⁸
Valor Captado	11.768.152
% Alavancagem sobre o montante elegível	90,00%
Sistema de amortização	SAC
Prazo do Financiamento (meses)	144
Carência Principal (meses)	6
Periodicidade de Amortização (meses)	1
Custo Financeiro	TLP-Pré
Custos adicionais ⁹	4,10%
Índice de cobertura mínimo	1,30

O prazo de financiamento máximo previsto para a linha de crédito é de 20 anos, condicionado à capacidade de pagamento do empreendimento, contudo ponderou-se o prazo total de financiamento em função da vida útil média das Luminárias LED no primeiro ciclo de investimentos.

7.2 Índice de Cobertura dos Serviços de Dívida (ICSD)

O índice de cobertura do serviço da dívida (ICSD) é um indicador especialmente relevante nas operações de Project Finance, uma vez que ele demonstra ao agente financiador a capacidade do projeto de pagamento de financiamento por seus próprios méritos. O limite do ICSD considerado para o modelo foi de 1,3. Sendo que os resultados do gráfico a seguir indicam a crescente capacidade de pagamento do financiamento pelo projeto, sobretudo após a conclusão do período de modernização de Luminárias:

Gráfico 8 – Índice de Cobertura da Dívida (ICSD)



⁸ Condições de Financiamento linha de crédito:

<https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/produto/bndes-finem-eficiencia-energetica>

⁹ Remuneração do BNDES 0,9% ao ano, SPREAD de risco e Fee de liberação 3,2%.

Relatório de Execução de Serviços – 012 – Contrato Administrativo 463/2018

Relatório de Avaliação Econômico-Financeira – Contrato nº 463/2019

8 ESTIMATIVA DO CUSTO DE CAPITALIS

8.1 Custo Médio Ponderado de capital (WACC)

O custo de capital representa a taxa de retorno exigida para o empreendimento, indica a remuneração mínima para alocação de capital próprio e de terceiros como compensação pela aplicação de capital no empreendimento. O custo de capital corresponde à taxa de desconto utilizada para calcular o valor presente dos fluxos de caixa futuros.

O custo de capital incorpora o prêmio de risco requerido por um agente para justificar os riscos assumidos na aplicação de seus recursos financeiros em um determinado projeto. Apesar da existência de formas híbridas de financiamento, como debêntures conversíveis, *warrants*, entre outros, os principais provedores de capital são os acionistas e os credores.

Os acionistas fazem jus somente ao fluxo de caixa que exceder o fluxo já comprometido com amortizações de dívida e pagamento de juros aos credores. Essa relação garante aos credores um fluxo de caixa mais estável e menos volátil, o que acaba implicando também em prêmio de risco menor e, portanto, em um custo de capital mais baixo. Considerando que os credores possuem prioridade no recebimento do fluxo de caixa do projeto em relação aos acionistas, o custo de capital da dívida (K_d) é sempre inferior ao custo de capital do acionista (K_e).

O custo de capital de um projeto de investimento, considerando-se o capital dos acionistas e dos credores, representa a média ponderada do custo de capital dos provedores de recursos. Essa média ponderada é denominada de Custo Médio Ponderado do Capital (WACC, do inglês). O WACC refere-se a uma combinação ponderada entre a proporção do capital próprio e de terceiros e o custo desses capitais, sumarizado na fórmula a seguir:

$$WACC = K_e \cdot \frac{E}{D + E} + K_d \cdot \frac{D}{D + E} \cdot (1 - T)$$

Onde:

➤ WACC: custo médio ponderado de capital;

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

Escritórios:
Dicasão - DF
Cuiabá - MT
Rio de Janeiro - RJ
Teresina - PI
Três Lagoas - MS

Relatório de Execução de Serviços – 012 – Contrato Administrativo 463/2018

Relatório de Avaliação Econômico-Financeira – Contrato nº 463/2019

- K_e : custo do capital próprio;
- K_d : custo do capital de terceiros;
- $D/(D+E)$: proporção da dívida da firma (valor de mercado);
- $E/(D+E)$: proporção do equity no capital da firma (valor de mercado);
- T : alíquota tributária marginal efetiva.

A taxa resultante da aplicação da equação acima, representa a taxa de desconto considerada no Modelo na avaliação do fluxo de Caixa do Projeto.

8.2 Custo de Capital do Acionista

O Custo de capital do acionista, representado por K_e , corresponde à expectativa de retorno almejada pelos acionistas no processo decisório de aplicação do capital próprio. O modelo mais utilizado pela literatura financeira para se estimar o Custo de Capital do Acionista é o *Capital Asset Pricing Model* (CAPM), que norteará a construção da parte do risco referente à participação do capital próprio no risco total existente na PPP de Iluminação Pública do município. As seções a seguir são dedicadas à apresentação detalhada do CAPM bem como as premissas utilizadas na mensuração de seu resultado.

8.2.1 CAPM Básico

O método CAPM para calcular o K_e faz uso da relação básica de sua teoria em que o retorno esperado de uma ação é a soma da taxa livre de risco e de um prêmio por suportar o risco do mercado de ações. Amplamente adotado e bem aceito pela comunidade financeira mundial, o CAPM padrão é expresso pela fórmula:

$$K_e = R_f + \beta I. (E(R_m) - R_f)$$

Onde:

- K_e : custo do capital próprio. Representa o retorno necessário para remunerar adequadamente o acionista em função do risco assumido;
- R_f : Retorno obtido com ativos livres de risco;
- βI : beta alavancado: coeficiente que representa o risco sistemático do negócio. O beta alavancado incorpora o risco de endividamento da empresa, mas não considera o risco de solvência;

Matriz:
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia | CEP: 40150-330 | Belo Horizonte - MG
+55 (31) 3508-7375

Escritório:
Bela Vista - UF
Cuiabá - MT
Rio de Janeiro - RJ
Teresina - PI
Três Lagoas - MS

Relatório de Execução de Serviços – 012 – Contrato Administrativo 463/2018

Relatório de Avaliação Econômico-Financeira – Contrato nº 463/2019

- E(Rm): retorno esperado sobre o índice de mercado;

O modelo CAPM básico não contempla todos os riscos enfrentados pelos investidores da PPP - IP do município, uma vez que este modelo é desenvolvido para tratar do retorno exigido para se investir em grandes empresas dos Estados Unidos, listadas em bolsa de valores.

8.2.2 O CAPM Modificado

A literatura de finanças apresenta variações do modelo CAPM básico. Esta classe de modelos, em geral, recebe o nome de *Modified CAPM*, *Augmented CAPM* ou *Build-up Models* e comumente são utilizados para a avaliação de empresas fora do contexto de bolsa de valores.

Em virtude de fatores inerentes ao contexto brasileiro de investimentos foram assumidos alguns ajustes ao modelo do CAPM básico para incorporar o fato de que a PPP será operada no Brasil (prêmio risco país), com aspectos inerentes ao município (prêmio risco municipal). Além disso, foi agregado ao modelo do CAPM básico o prêmio de risco *greenfield*, que corresponde aos investimentos realizados em novos empreendimentos.

O custo de capital próprio é aferido pela seguinte fórmula:

$$K_e = R_f + \beta I.(E(R_m) - R_f) + P_{ra}$$

Onde:

- K_e : custo do capital próprio. Representa o retorno necessário para remunerar adequadamente o acionista em função do risco assumido;
- R_f : Retorno obtido com ativos livres de risco;
- βI : beta alavancado: coeficiente que representa o risco sistemático do negócio. O beta alavancado incorpora o risco de endividamento da empresa, mas não considera o risco de solvência;
- P_{ra} : prêmio de risco adicional que mensura o risco específico da empresa não aferido pelo Beta. Corresponde à soma dos prêmios de risco Brasil, risco municipal e *greenfield*.

Relatório de Execução de Serviços – 012 – Contrato Administrativo 463/2018

Relatório de Avaliação Econômico-Financeira – Contrato nº 463/2019

8.2.3 Prêmio de Risco País e prêmio de risco adicional

A tabela a seguir consolida o resultado da soma do prêmio de risco país e o prêmio de risco adicional:

Tabela 25 – Prêmio de Risco País e Prêmio de Risco adicional¹⁰

PRA = Prêmio de Risco Adicional (C+D) + Risco País (B)	6,14%
Risco País (EMBI+) (B)	2,95%
Prêmio Risco Greenfield (C)	1,50%
Prêmio Risco Municipal (D)	1,69%

O EMBI+ vem sendo oferecido pelo Banco JP Morgan, desde dezembro de 1993, como um índice de referência para as economias emergentes. Com base nos valores de negociações diárias em mercados secundários de 93 títulos de 21 economias emergentes, entre elas o Brasil, o EMBI+ compara os juros implícitos nos preços pelos quais os títulos emitidos por governos trocam de mãos, aos juros dos títulos do governo americano, considerados os mais seguros do mundo. Por utilizar como base as negociações realizadas em mercados secundários, que, por natureza, envolvem quantidade significativa de capital especulativo, o EMBI+ é uma medida bastante específica, melhor utilizada para a avaliação de investimentos de curto e médio prazo em ativos financeiros. O Prêmio de Risco País mesurado entre os meses de setembro de 1998 e setembro de 2018 indicou a mediana de 2,96 pontos percentuais.

O custo de capital calculado na versão elementar do CAPM não assume o risco de construção de novos ativos (risco *greenfield*) uma vez que sua metodologia foi desenvolvida para ativos de empresas negociados em bolsa de valores. Os novos empreendimentos são mais voláteis que os de negócios estabelecidos, que são submetidos a aprovações de licenças ambientais, possuem risco de execução de obras, riscos contratuais de prazos, entre outros.

No tocante do prêmio *greenfield*, a literatura internacional indica o prêmio entre 1,5% a 2,5%, a depender do setor, da fase de implementação de projetos e outros¹¹.

¹⁰ O prêmio de risco adicional considerado na tabela considera a soma dos valores do prêmio de risco Greenfield e o prêmio de Risco Municipal

¹¹ Muriel Atlas (BNP Paribas) and Franck Bancel (ESCP Europe), Vernimmen.com, letter number 43, The Cost of capital of greenfield projects.

Relatório de Execução de Serviços – 012 – Contrato Administrativo 463/2018

Relatório de Avaliação Econômico-Financeira – Contrato nº 463/2019

Apesar da existência de uma rede de iluminação em operação, ela sofrerá grandes modificações, inclusive com mudanças tecnológicas relevantes que afetarão a troca e adequação de quase a totalidade dos pontos de iluminação pública do município além da correção de pontos escuros e expansão do Rede de IP. O Modelo assumiu o prêmio *greenfield* no valor de 1,5% considerando que ele representa de forma mais apropriada o risco que será assumido pela concessionária na PPP-IP de Santa Luzia.

Em relação ao prêmio de risco de município são insuficientes os parâmetros no Brasil para a perfeita definição do prêmio já que não existem títulos públicos municipais em negociação.

O prêmio de risco municipal sugerido pelo modelo não é cientificamente preciso em relação ao risco adicional de Santa Luzia, mas, visou a aproximação do que poderia vir a ser um diferencial de prêmio razoável entre municípios e União.

A metodologia aqui sugerida estabeleceu uma relação entre o spread de risco adicional do Brasil e o spread médio de risco adicionais de nações com uma classificação imediatamente inferior. A diferença entre os spreads de risco adicional aqui apurados foram considerados similares entre a diferença entre a União e seus municípios.

A forma mais usual para essas classificações é conferir notas por meio de letras, em uma escala que tem sequências decrescentes. A classificação AAA, a mais alta da escala, é a mais desejada por todos os países, pois indica que não há risco de o país deixar de honrar seus compromissos com os credores. Já a classificação BBB, que se encontra no meio da escala, demonstra que o país já atingiu o grau de investimento, mas, pode ainda falhar com quem lhes forneceu crédito e empréstimos. As letras CCC marcam o risco alto de inadimplência e colocam o país em grau de especulação. Já a letra D indica eminente risco de calote, ou default; normalmente é atribuída a países que já decretaram a moratória de sua dívida em algum momento. A seguir são apresentadas as classificações utilizadas na definição do risco país:

- AAA: Capacidade excepcional de honrar seus compromissos financeiros;
- AA: Certamente capaz de cumprir compromissos;
- A: Boa capacidade de pagamento;

Matriz:
Rua Maranhão, 100 - 10º andar,
Santa Efigênia | CEP: 30.150-330 | Belo Horizonte - MG
+55 (31) 3508-7375

Escritórios:
Brasília - DF
Cuiabá - MT
Rio de Janeiro - RJ
Teresina - PI
Três Lagoas - MS

Relatório de Execução de Serviços – 012 – Contrato Administrativo 463/2018

Relatório de Avaliação Econômico-Financeira – Contrato nº 463/2019

- **BBB:** A dívida exibe parâmetros de proteção adequados, mas mudanças conjunturais provavelmente levarão a uma capacidade menor de honrar compromissos econômicos (*Investment grade*);
- **BB:** Menos vulnerável à inadimplência do que notas mais baixas, mas enfrenta dificuldades;
- **B:** Mais vulnerável à inadimplência; condições adversas podem prejudicar a capacidade ou a disponibilidade de honrar seus compromissos financeiros;
- **CCC:** No caso de condições adversas, o emissor provavelmente não terá a capacidade de honrar seus compromissos financeiros;
- **CC:** Altamente vulnerável à inadimplência;
- **C:** Inadimplência seletiva;
- **D:** Inadimplente.

O risco soberano brasileiro é indicado como BB⁺ pela agência S&P, abaixo do *Investment grade*. A forma de mensuração do risco municipal consistiu em considerar a vulnerabilidade de títulos com a classificação imediatamente inferior à do Brasil considerando-se que dessa forma seria possível a criação de uma proxy entre o risco país e o risco do município. A tabela a seguir apresenta a relação dos países classificados pela S&P com a nota B⁺:

Gráfico 9 – Economias classificadas com o rating B⁺



Matriz:
Rua Maranhão, 168 - 10º andar
Santa Efigênia | CEP: 30.150-330 | Belo Horizonte - MG
+55 (31) 3508-7375

Escritórios:
Brasília - DF
Cuiabá - MT
Rio de Janeiro - RJ
Teresina - PI
Três Lagoas - MS

Relatório de Execução de Serviços – 012 – Contrato Administrativo 463/2018



PREFEITURA
SANTA LUZIA
TRABALHO E BEM-ESTAR

HOUER
CONCESSÕES

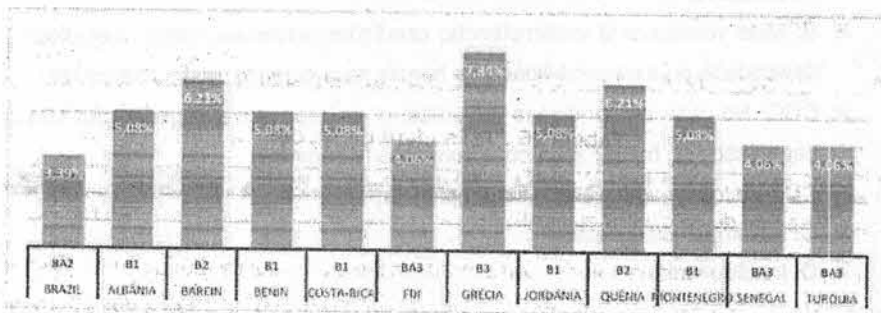
Consórcio



Relatório de Avaliação Econômico-Financeira – Contrato nº 463/2019

O gráfico a seguir apresenta o spread adicional de risco dos países relacionados no Gráfico 9 – Economias classificadas com o rating B+ e indica a taxa incremental¹² atribuída a esses países:

Gráfico 10 – Spread adicional economias listadas



O gráfico anterior apresentou a nota atribuída por outra agência de classificação de risco das nações indicadas no Gráfico 9 – Economias classificadas com o rating B+.

que foi utilizada apenas na seleção dos países para avaliação. A diferença entre os spreads indicados foi obtida com base na apuração da mesma agência de risco.

A mediana do spread dos países relacionados foi de 5,08%. O prêmio de risco municipal assumido pelo modelo é referente à diferença entre o valor mediano apresentado 5,08% e o prêmio de Risco Brasil indicado na tabela anterior (3,39%) perfazendo o total de 1,69%.

8.2.4 Taxa livre de risco

A taxa livre de risco é a taxa de retorno disponível no mercado de um investimento que não possua risco de perda financeira em um dado período.

Em geral, como *proxy* desta taxa teórica, utilizam-se títulos de um governo soberano cujo risco é visto pelo mercado como desprezível. Os títulos do governo dos EUA são

¹² Fonte: http://papers.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/ctrvpre.html UPDATE em Janeiro de 2019.

Matriz:
RUA MARANHÃO, 166 - 10º andar
Santa Efigênia | CEP: 30.150-330 | Belo Horizonte - MG
+55 (31) 3508-7375

Escritórios:
Brasília - DF
Cuiabá - MT
Rio de Janeiro - RJ
Teresina - PI
Três Lagoas - MS

Relatório de Execução de Serviços – 012 – Contrato Administrativo 463/2018

Relatório de Avaliação Econômico-Financeira – Contrato nº 463/2019

considerados o investimento mais seguro possível devido ao histórico de crédito do país e a solidez e robustez de sua economia.

Essa taxa é a base da estimativa de custo de capital, e todos os demais componentes podem ser considerados em conjunto o prêmio de risco adicional total que os investidores exigem.

A tabela a seguir apresenta a taxa livre de risco assumida pelo modelo:

Tabela 26 - Taxa Livre de Risco¹³

RF = Taxa livre de risco (A)	3,59%
Taxa livre de risco (USD nominal) (A)	3,59%

A taxa indicada na tabela anterior corresponde à série ao valor mediano do rendimento dos Títulos americanos de 10 anos no período de dezembro de 1998 a dezembro de 2018.

8.2.5 Cálculo do beta

O mercado brasileiro não apresenta empresas de iluminação pública com capital aberto. Visando uma *proxy* para o setor foram consideradas a média do beta ajustado de 24 meses dos setores de energia elétrica e concessões com ações negociadas no IBOVESPA. Uma amostra de 17 empresas nos setores indicados representa que similaridade à empresa ou ao investimento avaliado uma vez que possuem características comparáveis a tal empresa ou investimento. A tabela a seguir apresenta a relação das empresas e dos títulos negociados em bolsa de valores cujas variações foram utilizadas na determinação do Beta (β):

Tabela 27 – Empresas relacionadas para a mensuração do coeficiente Beta

Empresa	Código do ativo
CEMIG	CMIG3
Copel	CPLE3
Alupar	ALUP11
Companhia Energética de São Paulo	CESP3
CPFL	CPFE3

¹³ Fonte: <https://br.investing.com/rates-bonds/u.s.-10-year-bond-yield>

Relatório de Execução de Serviços – 012 – Contrato Administrativo 463/2018



PREFEITURA
SANTA LUZIA
TRABALHO E RESERVA

HOUER
CONCESSÕES

Consórcio



Relatório de Avaliação Econômico-Financeira – Contrato nº 463/2019

Empresa	Código do ativo
Eletrobras	ELET3
Energias BR	ENBR3
Energisa	ENGI3
Engie	EGIE3
Equatorial	EQTL3
Light	LIGT3
Taesa	TAEE11
Transmissão Paulista	TRPL4
Copasa	CSMG3
Sabesp	SBSP3
Sanepar	SAPR4
Triunfo Participações	TPIS3

O beta busca refletir uma expectativa futura. O coeficiente é um fator estatístico que reflete a expectativa normalizada da covariância entre os retornos de um ativo e do mercado. Assim sendo, para calculá-lo é preciso apenas dispor dos dados referentes ao retorno do ativo específico e do mercado como um todo.

Além de dados referentes a um ativo e ao mercado de referência, é preciso escolher uma frequência e um período de análise. A frequência se refere ao quanto frequentemente observações de mudanças nos preços dos ativos e do mercado são consideradas, enquanto o período se refere ao período histórico da amostra. Dependendo do tratamento estatístico da amostra é possível estimar betas diferentes para o mesmo ativo e mercado.

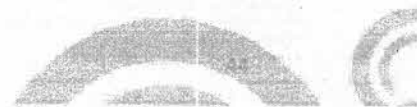
Neste estudo, foram utilizados os padrões de agrupamento utilizados pela BLOOMBERG L.P. ("BLOOMBERG") como referência de padrão de mercado, a seguir:

- Frequência de observação da amostra: Semanal;
- Período histórico da amostra: 2 (dois) anos.

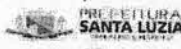
A tabela a seguir apresenta a variação semanal das ações das empresas relacionadas na tabela anterior, entre os meses de dezembro de 2016 e dezembro de 2018:

Matriz:
Rua Maranhão, 250 - 10º andar
Santa Efigênia | CEP: 30150-330 | Belo Horizonte - MG
+55 (31) 3508-7375

Escritórios:
Brazília - DF
Cuiabá - MT
Rio de Janeiro - RJ
Teresina - PI
Três Lagoas - MS



Relatório de Execução de Serviços – 012 – Contrato Administrativo 463/2018



Relatório de Avaliação Econômico-Financeira – Contrato nº 463/2019

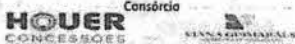
Tabela 28 – Variação cotação das ações das companhias relacionadas

DT	BOVESPA	CMV3	CPLE3	ALUP3	CEPA3	CPFE3	ELET3	ENBR3	ENGI3	EQSE3	EQYC3	LOGT3	TABR11	TRPL4	CBMG3	SBSP3	CAPR3	IPSE3
28/12/2018	2.50%	3.80%	1.05%	0.16%	-1.13%	3.07%	6.74%	6.04%	3.58%	0.21%	5.70%	2.55%	0.94%	1.06%	7.61%	3.21%	6.15%	-2.50%
21/12/2018	-2.00%	8.73%	-6.06%	-0.97%	0.05%	2.90%	-7.01%	-0.50%	11.34%	-4.13%	-1.82%	3.54%	-3.07%	0.23%	8.14%	-0.39%	-4.27%	3.23%
14/12/2018	-0.76%	7.43%	0.29%	3.01%	1.29%	1.89%	-3.48%	1.30%	-3.40%	22.82%	2.20%	1.70%	0.65%	3.45%	1.87%	6.28%	-2.99%	-7.19%
07/12/2018	-1.55%	-2.59%	-0.60%	-2.08%	7.29%	-0.86%	3.52%	0.60%	1.44%	3.53%	-3.13%	-2.55%	-1.25%	-8.52%	3.22%	2.13%	3.44%	-7.22%
30/11/2018	3.80%	3.00%	12.10%	2.52%	1.51%	2.71%	-0.57%	3.87%	-4.05%	4.70%	0.22%	-0.31%	0.81%	3.52%	-0.33%	2.02%	1.46%	4.65%
23/11/2018	-2.58%	3.96%	2.29%	-6.05%	6.61%	-1.54%	-1.72%	-4.22%	-0.01%	-1.02%	1.30%	10.27%	-2.19%	-4.10%	2.31%	-1.04%	-1.02%	-3.91%
16/11/2018	3.26%	3.57%	-0.72%	5.56%	0.56%	2.66%	5.75%	-0.86%	11.29%	1.95%	3.92%	-0.62%	-0.22%	7.79%	2.30%	3.33%	2.95%	0.56%
09/11/2018	-3.14%	3.33%	2.90%	1.41%	2.34%	0.60%	-1.50%	-0.93%	2.37%	1.69%	0.79%	-4.41%	1.78%	0.79%	-1.47%	-3.43%	0.00%	9.16%
01/11/2018	5.52%	-0.45%	7.35%	4.72%	4.42%	3.13%	8.94%	-0.84%	15.06%	4.31%	6.31%	-1.55%	0.91%	7.64%	-4.82%	-0.99%	4.20%	0.51%
29/10/2018	-2.24%	-5.51%	1.71%	0.30%	-1.47%	-1.58%	-5.53%	-1.74%	11.04%	-0.13%	-1.03%	-5.02%	-0.67%	-0.11%	-2.69%	1.80%	-1.61%	0.51%
26/10/2018	1.78%	14.78%	6.39%	-0.35%	0.00%	0.00%	7.07%	1.77%	-5.10%	1.45%	3.98%	9.00%	1.91%	2.07%	5.31%	-0.30%	-4.97%	-5.31%
19/10/2018	1.57%	1.48%	-2.32%	7.27%	30.27%	2.14%	10.45%	3.60%	3.83%	7.22%	5.78%	5.70%	3.77%	1.43%	1.09%	2.69%	1.61%	47.86%
11/10/2018	0.73%	26.63%	4.64%	-2.35%	0.38%	-2.98%	5.17%	-1.45%	-4.61%	-1.00%	-0.05%	8.24%	-0.80%	-4.47%	13.75%	3.19%	6.04%	2.94%
05/10/2018	3.75%	22.14%	12.63%	2.15%	-3.70%	6.85%	20.69%	7.07%	5.41%	1.72%	2.40%	10.65%	6.85%	7.61%	13.68%	11.66%	5.41%	8.80%
28/09/2018	-0.13%	-4.52%	-3.83%	4.07%	-3.30%	0.46%	-2.15%	-0.78%	-5.13%	-1.44%	-4.55%	-3.28%	0.40%	0.97%	-4.79%	-4.07%	-4.26%	-5.30%
21/09/2018	5.32%	8.89%	10.65%	2.10%	-1.62%	-1.33%	7.75%	0.70%	12.65%	-0.44%	5.57%	3.69%	2.95%	4.23%	-4.07%	4.19%	1.52%	5.60%
14/09/2018	-1.29%	-8.03%	-0.52%	-2.95%	2.68%	3.68%	-8.35%	-2.60%	-4.67%	-2.16%	-4.30%	-5.50%	-2.03%	-3.41%	-6.34%	-3.67%	-0.47%	-2.34%
06/09/2018	-0.34%	-2.42%	2.69%	0.26%	-0.58%	5.11%	1.45%	-1.94%	6.36%	0.16%	3.66%	-2.86%	-1.74%	0.45%	0.19%	0.41%	1.16%	-3.22%
31/08/2018	0.54%	2.33%	4.20%	-1.17%	-2.11%	1.75%	7.99%	1.11%	10.55%	2.50%	0.45%	5.03%	2.55%	-0.69%	4.70%	-1.57%	1.67%	1.44%

Matriz: Rua Maranhão, 166 - 19º andar | Santa Efigênia | CEP: 30.150-030 | Belo Horizonte - MG | +55 (31) 3508-7375
Filiat: Av. André Antônio Maggi, 487 - Sala 1501 | Alvorada | CEP: 78.049-080 | Cuiabá - MT | +55 (65) 2136-6288

Escritório: Rua do Comércio, 111 - Sala 101 | Cuiabá - MT | CEP: 78.000-000 | Tel: +55 (65) 2136-6288

45



Relatório de Avaliação Econômico-Financeira – Contrato nº 463/2019

DT	BOVESPA	CMV3	CPLE3	ALUP3	CEPA3	CPFE3	ELET3	ENBR3	ENGI3	EQSE3	EQYC3	LOGT3	TABR11	TRPL4	CBMG3	SBSP3	CAPR3	IPSE3
24/08/2018	0.31%	-5.51%	-5.56%	-4.29%	4.03%	-0.59%	-9.46%	-1.03%	5.45%	-2.33%	-2.33%	-5.47%	-3.92%	-3.37%	-5.68%	-1.39%	-4.57%	-7.39%
17/08/2018	-0.63%	2.69%	7.69%	-1.11%	-1.08%	2.58%	6.31%	1.56%	-4.54%	0.64%	1.66%	14.70%	5.15%	1.12%	1.53%	0.56%	3.42%	-3.23%
10/08/2018	-6.04%	-4.46%	-8.59%	-1.34%	-2.47%	-3.09%	14.73%	-4.73%	-4.74%	-0.95%	-6.10%	-8.81%	-4.72%	-2.95%	-1.25%	-4.69%	-1.63%	-3.73%
03/08/2018	1.95%	2.07%	-1.54%	0.80%	-2.48%	-0.63%	6.31%	3.66%	3.83%	2.28%	-0.08%	3.75%	1.24%	0.00%	2.14%	2.78%	0.58%	-6.40%
27/07/2018	1.65%	0.55%	1.04%	4.81%	-3.27%	0.76%	-2.78%	-1.94%	0.11%	2.45%	4.98%	-1.54%	1.87%	0.86%	-1.31%	2.40%	-2.62%	10.26%
20/07/2018	2.58%	2.24%	2.33%	0.52%	4.00%	1.09%	17.06%	0.36%	3.75%	-0.96%	2.77%	13.04%	0.87%	-0.20%	1.06%	4.05%	2.45%	-6.59%
13/07/2018	2.11%	1.71%	-4.41%	-1.46%	5.93%	0.50%	0.76%	0.65%	-4.35%	5.97%	-0.81%	-1.71%	-0.60%	1.68%	-0.57%	-1.52%	-1.67%	1.21%
06/07/2018	3.09%	6.21%	2.71%	3.55%	1.50%	1.25%	19.20%	0.50%	3.14%	0.12%	4.37%	4.00%	5.56%	2.41%	2.02%	4.34%	0.22%	3.12%
29/06/2018	3.00%	9.09%	1.11%	0.33%	2.78%	-1.05%	-5.28%	-1.26%	-0.93%	1.33%	-0.35%	0.72%	0.21%	-2.60%	0.19%	2.15%	-0.22%	-4.76%
22/06/2018	-0.17%	-2.66%	-2.45%	-1.43%	1.97%	1.77%	-1.00%	8.08%	-0.50%	-1.26%	-3.68%	-1.41%	-1.84%	-0.42%	3.07%	-0.96%	-0.60%	5.00%
15/06/2018	-2.90%	-2.06%	1.99%	2.88%	-2.93%	-3.93%	0.78%	1.01%	4.02%	-1.83%	1.21%	-5.43%	0.32%	-2.18%	-5.67%	-4.68%	4.74%	5.26%
08/06/2018	-5.56%	-8.54%	-5.54%	-8.00%	-1.43%	-5.12%	14.65%	-6.87%	-4.40%	-7.61%	-5.73%	-0.84%	-4.24%	-9.93%	-3.03%	-5.49%	-5.06%	15.05%
01/06/2018	-2.10%	-1.85%	-1.84%	-2.84%	-1.12%	3.78%	0.60%	-0.14%	0.55%	-0.03%	2.14%	-3.31%	5.66%	3.94%	0.87%	-2.67%	-1.08%	-1.65%
25/05/2018	-5.04%	1.73%	0.16%	1.00%	3.97%	4.41%	18.37%	3.75%	1.69%	-2.77%	-1.70%	-2.08%	-0.37%	1.76%	-2.78%	-0.64%	-4.22%	-5.70%
18/05/2018	-2.51%	-6.11%	-6.92%	-6.47%	-1.52%	-3.80%	-2.39%	14.49%	12.75%	4.74%	-5.15%	15.23%	-7.84%	-6.72%	-6.31%	-8.69%	-4.60%	-2.53%
11/05/2018	2.53%	-0.94%	-3.07%	0.68%	-4.64%	-1.52%	-6.02%	18.54%	7.59%	1.65%	-5.25%	3.06%	0.95%	0.20%	-4.39%	14.68%	-0.97%	14.25%
04/05/2018	3.85%	-3.25%	0.22%	-1.45%	-2.89%	0.24%	4.47%	8.40%	7.15%	-3.40%	-3.86%	5.12%	5.16%	1.79%	-0.22%	5.18%	-2.18%	-7.97%
27/04/2018	1.65%	-0.13%	3.30%	-2.21%	1.87%	1.35%	6.53%	3.76%	2.61%	0.16%	3.03%	6.55%	0.76%	4.09%	-0.80%	4.11%	-0.47%	4.58%
20/04/2018	1.44%	1.72%	-0.35%	0.80%	4.03%	-1.02%	-5.90%	0.74%	4.74%	-2.01%	-2.94%	9.93%	3.12%	0.47%	10.25%	0.41%	-0.56%	8.11%
14/04/2018	0.07%	-0.13%	-0.90%	-1.30%	4.99%	-0.93%	-3.32%	1.74%	5.56%	0.37%	-0.45%	0.60%	-3.48%	-2.27%	1.17%	0.12%	-4.25%	0.91%
06/04/2018	-0.64%	-3.07%	-0.04%	-0.11%	-3.54%	-0.92%	-3.33%	-0.68%	1.69%	-2.43%	-0.11%	11.44%	-2.25%	-0.75%	-5.03%	-2.54%	2.99%	-5.58%

Matriz: Rua Maranhão, 166 - 19º andar | Santa Efigênia | CEP: 30.150-030 | Belo Horizonte - MG | +55 (31) 3508-7375
Filiat: Av. André Antônio Maggi, 487 - Sala 1501 | Alvorada | CEP: 78.049-080 | Cuiabá - MT | +55 (65) 2136-6288

Escritório: Rua do Comércio, 111 - Sala 101 | Cuiabá - MT | CEP: 78.000-000 | Tel: +55 (65) 2136-6288

46

Relatório de Execução de Serviços – 012 – Contrato Administrativo 463/2018



Relatório de Avaliação Econômico-Financeira – Contrato nº 463/2019

DT	IBOVESPA	CMIG	CPLES	ALUPH	GERPA	CPFEZ	ELEVA	ENBRJ	ENGRJ	EGEJ	EOTLJ	LOGTJ	YARETJ	TRPLA	CMOAO	BBSPJ	SAPRJ	TRISJ
29/03/2018	1,17%	2,62%	-1,79%	1,07%	0,53%	3,92%	-0,85%	-2,08%	0,45%	1,87%	0,28%	-0,38%	-0,7%	-0,33%	-2,28%	-7,92%	1,21%	5,43%
23/03/2018	-0,60%	1,74%	-1,10%	0,91%	-1,86%	-0,17%	-5,09%	0,67%	-4,24%	0,13%	3,51%	2,71%	0,38%	1,09%	1,65%	-0,94%	-0,65%	-7,92%
16/03/2018	-1,72%	-0,13%	3,04%	-1,30%	1,69%	-1,84%	-6,65%	-1,82%	-2,13%	-1,94%	-3,93%	-6,64%	0,48%	-0,09%	3,53%	0,71%	4,16%	-0,83%
09/03/2018	0,71%	2,74%	0,00%	-0,34%	-1,42%	1,28%	-3,28%	-0,58%	4,21%	0,00%	-0,69%	2,27%	0,46%	0,68%	5,34%	1,03%	0,29%	-3,97%
02/03/2018	-1,75%	1,67%	-0,04%	-2,41%	0,30%	0,29%	-0,76%	-0,29%	14,01%	0,38%	2,15%	-1,72%	-1,00%	0,30%	-0,60%	0,37%	-0,25%	-4,55%
23/02/2018	3,28%	-0,42%	7,27%	1,05%	0,60%	7,12%	16,08%	5,90%	-0,10%	6,15%	0,77%	2,14%	1,74%	1,08%	0,79%	5,24%	1,36%	31,25%
16/02/2018	4,48%	7,29%	3,22%	0,89%	2,08%	1,81%	1,58%	0,09%	3,96%	5,12%	1,59%	0,65%	5,02%	1,33%	2,26%	7,08%	0,29%	2,95%
09/02/2018	-3,74%	-2,47%	-4,02%	-3,60%	-2,02%	2,59%	6,72%	-5,32%	-0,00%	-2,92%	-0,78%	-4,44%	-3,01%	-4,47%	-3,07%	-5,87%	-4,21%	1,91%
02/02/2018	-1,74%	0,00%	0,70%	0,27%	-0,45%	3,01%	-2,77%	-2,69%	5,81%	-2,20%	1,64%	-3,61%	-0,98%	1,42%	-2,94%	-2,15%	-2,02%	-4,69%
26/01/2018	5,31%	9,54%	4,93%	3,01%	9,92%	1,46%	15,71%	3,90%	5,74%	0,16%	2,10%	5,87%	0,54%	1,72%	4,45%	2,23%	4,21%	1,03%
19/01/2018	2,38%	-3,97%	-1,01%	1,78%	3,74%	2,08%	4,10%	-1,24%	11,20%	4,70%	0,18%	3,21%	0,00%	0,82%	1,88%	4,52%	5,25%	-1,30%
12/01/2018	0,35%	0,00%	-0,05%	-2,49%	5,57%	7,08%	-7,94%	2,15%	-2,40%	-0,28%	1,03%	-0,98%	-4,33%	-0,23%	1,20%	0,53%	-2,30%	9,38%
05/01/2018	3,49%	2,18%	-3,22%	-1,50%	0,27%	-3,10%	-5,58%	-3,88%	-6,63%	-0,87%	-0,02%	-1,98%	-0,42%	-2,48%	-2,07%	-1,84%	-3,42%	-4,70%
28/12/2017	1,62%	1,10%	3,33%	3,77%	1,00%	3,20%	2,98%	3,70%	0,00%	0,57%	2,64%	3,09%	2,55%	2,50%	4,05%	1,49%	5,41%	2,44%
20/12/2017	3,55%	2,76%	4,39%	0,11%	-0,72%	3,25%	5,64%	-1,46%	9,01%	-0,56%	-2,82%	0,81%	-0,05%	-0,18%	0,85%	0,89%	-0,72%	-2,67%
15/12/2017	-0,17%	-0,04%	1,23%	0,68%	2,50%	-2,84%	-5,22%	0,74%	-1,75%	1,89%	1,33%	-5,53%	0,05%	3,40%	-1,50%	1,70%	0,37%	1,81%
08/12/2017	0,65%	-3,16%	-1,71%	1,38%	-1,82%	-8,64%	-0,31%	-2,65%	10,24%	-1,36%	1,11%	6,05%	-1,09%	4,80%	3,91%	1,58%	3,24%	-2,65%
01/12/2017	-2,55%	-2,08%	-4,78%	-0,91%	-2,14%	27,41%	-9,51%	-3,60%	0,00%	-4,82%	-1,97%	-7,50%	-0,61%	-4,27%	-5,81%	-2,58%	15,10%	-0,87%
24/11/2017	0,98%	3,04%	5,56%	-0,23%	3,12%	-0,11%	2,68%	0,69%	0,00%	1,45%	1,49%	0,64%	3,68%	-1,56%	4,66%	7,42%	5,08%	-2,00%
17/11/2017	1,76%	-1,35%	-3,37%	-1,01%	-1,36%	0,15%	0,50%	-0,89%	8,73%	0,80%	5,64%	-0,46%	0,00%	2,88%	3,23%	6,90%	5,26%	1,16%
10/11/2017	-2,37%	-2,77%	-3,35%	-1,66%	-3,24%	0,15%	1,63%	-0,68%	12,95%	2,92%	-0,41%	-3,57%	-1,31%	-3,57%	-3,11%	-1,69%	0,84%	13,28%

Matriz: Rua Maranhão, 100 - 10º andar | Santa Efigênia | CEP: 30.150-330 | Belo Horizonte - MG | +55 (31) 3508-7375

Escritório: Rua Maranhão, 100 - 10º andar | Santa Efigênia | CEP: 30.150-330 | Belo Horizonte - MG | +55 (31) 3508-7375



Relatório de Avaliação Econômico-Financeira – Contrato nº 463/2019

DT	IBOVESPA	CMIG	CPLES	ALUPH	GERPA	CPFEZ	ELEVA	ENBRJ	ENGRJ	EGEJ	EOTLJ	LOGTJ	YARETJ	TRPLA	CMOAO	BBSPJ	SAPRJ	TRISJ
03/11/2017	-2,71%	-8,66%	-5,36%	-0,33%	-4,91%	0,32%	15,93%	-2,47%	6,92%	-3,71%	-2,31%	-3,03%	-0,14%	-5,34%	0,10%	-2,06%	0,00%	5,00%
27/10/2017	-0,54%	-1,18%	-6,55%	-1,41%	-3,82%	0,11%	8,09%	-1,12%	-7,14%	0,44%	1,92%	-4,05%	-4,61%	0,81%	-2,58%	-1,14%	3,77%	5,28%
20/10/2017	-0,78%	-7,54%	0,55%	-0,70%	-1,19%	0,11%	3,04%	-2,51%	0,00%	-2,88%	-1,47%	1,47%	-3,43%	-1,02%	-3,92%	-5,12%	1,27%	2,27%
13/10/2017	1,23%	-0,48%	-0,67%	-1,44%	-0,24%	0,15%	1,01%	1,37%	0,00%	1,73%	1,61%	-2,31%	-1,45%	-2,21%	0,14%	-1,17%	-1,84%	-0,56%
06/10/2017	2,97%	3,25%	3,00%	0,11%	-1,93%	0,44%	5,31%	1,39%	-5,79%	1,83%	0,33%	-0,92%	2,47%	2,49%	1,02%	1,02%	-3,97%	-0,84%
29/09/2017	-1,45%	-6,21%	-2,51%	-1,32%	-1,30%	0,00%	-5,90%	-0,85%	1,64%	0,55%	-1,29%	-0,08%	0,80%	-3,37%	-1,13%	-2,78%	0,09%	-4,02%
23/09/2017	-0,48%	-3,62%	-1,44%	-1,04%	2,75%	-0,77%	-2,51%	-5,16%	-2,18%	-1,97%	-2,48%	-1,26%	-3,88%	-2,17%	-2,17%	2,21%	-1,19%	2,61%
15/09/2017	3,66%	6,76%	4,44%	0,42%	2,41%	0,11%	9,34%	5,02%	2,03%	-0,68%	-0,45%	2,34%	1,43%	2,35%	0,11%	0,12%	2,72%	1,41%
08/09/2017	1,61%	-3,63%	0,96%	2,07%	-0,95%	0,44%	11,61%	-0,20%	5,71%	1,74%	3,51%	2,35%	-1,80%	1,28%	2,34%	2,01%	1,14%	1,43%
01/09/2017	1,20%	-2,16%	-3,85%	2,95%	-2,71%	0,00%	10,68%	2,40%	1,45%	2,99%	-1,45%	-0,67%	2,41%	-2,23%	1,32%	5,17%	1,74%	-4,80%
25/08/2017	0,43%	4,88%	2,22%	0,36%	0,94%	0,10%	43,81%	0,74%	-0,98%	0,69%	4,02%	-0,24%	0,44%	2,86%	2,73%	1,17%	0,10%	7,00%
18/08/2017	2,01%	1,45%	5,41%	0,90%	-2,28%	0,48%	0,07%	6,30%	7,41%	1,64%	1,48%	0,29%	-2,03%	-2,24%	-4,50%	7,29%	-3,36%	-5,51%
11/08/2017	0,69%	-7,39%	3,79%	-1,36%	-4,38%	0,07%	-3,69%	-4,07%	13,60%	-5,08%	4,20%	-7,74%	-2,44%	-0,19%	-3,87%	-2,33%	-5,29%	-2,94%
04/08/2017	2,14%	3,83%	0,90%	0,77%	3,79%	0,19%	2,52%	1,55%	15,03%	3,64%	0,30%	0,66%	2,19%	2,10%	2,14%	0,73%	7,01%	-6,11%
28/07/2017	1,29%	-3,58%	0,71%	-1,09%	-3,23%	0,15%	-0,80%	-1,36%	-7,69%	0,32%	1,18%	-7,57%	2,02%	3,31%	-4,36%	-2,68%	-1,12%	-5,35%
21/07/2017	-1,15%	-1,49%	1,06%	1,82%	-2,57%	0,19%	-3,91%	-0,47%	11,18%	0,20%	-1,04%	-0,61%	-0,22%	-1,48%	-1,45%	1,67%	0,66%	16,78%
14/07/2017	5,00%	7,73%	5,47%	2,56%	2,94%	1,17%	-8,24%	2,21%	-3,79%	1,05%	3,90%	4,24%	3,21%	1,95%	2,82%	7,27%	3,82%	3,72%
07/07/2017	-0,92%	2,19%	3,95%	-1,55%	3,03%	0,26%	27,71%	1,90%	3,12%	1,99%	0,79%	5,31%	0,36%	4,48%	10,88%	-0,51%	-6,10%	-6,88%
30/06/2017	2,97%	3,65%	2,15%	2,49%	-0,09%	0,61%	3,84%	3,58%	6,67%	-1,85%	2,23%	-2,67%	2,94%	2,49%	6,41%	2,33%	1,40%	7,78%
23/06/2017	-0,68%	-1,24%	-5,01%	1,96%	-4,86%	0,08%	-3,31%	-0,36%	-4,61%	0,44%	-1,12%	20,73%	-0,92%	-0,90%	-3,14%	-3,31%	-2,71%	16,05%
16/06/2017	-0,84%	3,74%	-1,16%	-2,28%	0,58%	0,04%	-4,10%	2,91%	-0,47%	3,33%	3,32%	-3,93%	-0,23%	0,40%	2,13%	5,90%	4,84%	3,10%

Matriz: Rua Maranhão, 100 - 10º andar | Santa Efigênia | CEP: 30.150-330 | Belo Horizonte - MG | +55 (31) 3508-7375

Escritório: Rua Maranhão, 100 - 10º andar | Santa Efigênia | CEP: 30.150-330 | Belo Horizonte - MG | +55 (31) 3508-7375

Relatório de Execução de Serviços – 012 – Contrato Administrativo 463/2018



Relatório de Avaliação Econômico-Financeira – Contrato nº 463/2019

DI	BOVERPA	CMOT	CPLES	ALDPT	CEPS	CPFEI	ELETS	ENRO	ENOD	ERES	FOLE	LOTS	TAREJ	TPPLA	OSMOT	OSBPA	SAPRA	TPSA
09/05/2017	-0,46%	-0,54%	-9,95%	0,34%	-1,29%	0,08%	-2,42%	-2,19%	0,00%	-0,27%	-1,50%	1,60%	-2,19%	-1,25%	9,04%	3,78%	2,83%	1,05%
02/06/2017	-2,46%	-0,89%	-0,72%	-0,45%	5,90%	0,19%	-6,62%	2,24%	0,32%	-0,88%	-2,45%	-6,47%	-3,30%	2,15%	2,20%	-0,65%	0,99%	-4,97%
26/05/2017	2,31%	1,55%	-0,63%	2,19%	0,84%	0,57%	10,34%	4,12%	-7,35%	0,66%	4,90%	3,94%	-1,24%	2,37%	3,62%	2,06%	-1,36%	3,07%
19/05/2017	-8,16%	15,99%	-3,04%	-8,10%	-7,75%	0,31%	20,51%	-5,02%	20,00%	-2,99%	-2,54%	14,84%	-2,50%	-3,99%	13,14%	-7,36%	-4,46%	22,49%
12/05/2017	3,82%	-3,07%	8,54%	0,65%	0,64%	0,08%	6,06%	3,25%	41,67%	0,03%	-8,60%	5,15%	6,67%	2,26%	0,11%	3,03%	4,77%	0,53%
05/05/2017	0,47%	1,94%	-9,25%	-0,69%	-5,30%	0,00%	-8,64%	-1,27%	0,00%	1,24%	-1,84%	2,20%	-2,22%	0,00%	5,14%	2,73%	0,00%	-2,08%
28/04/2017	2,50%	-8,12%	-2,30%	-5,51%	0,68%	0,70%	-15,18%	-0,30%	0,00%	-1,20%	-0,71%	2,50%	-1,02%	0,32%	-2,52%	-4,91%	-1,06%	-5,65%
20/04/2017	1,40%	4,51%	-0,38%	0,76%	6,78%	0,59%	2,35%	0,82%	0,00%	1,29%	-1,88%	6,77%	2,48%	-3,44%	19,07%	-3,33%	-4,68%	-5,13%
13/04/2017	-2,74%	10,05%	-4,00%	-2,46%	-7,60%	0,39%	-2,79%	-3,95%	6,99%	-2,86%	0,92%	3,85%	1,87%	-2,79%	0,93%	-5,52%	0,37%	-5,30%
07/04/2017	-0,60%	-8,62%	-3,44%	-0,88%	-1,32%	0,19%	-7,84%	-0,38%	8,09%	-1,05%	-0,54%	-2,78%	-2,09%	1,11%	2,20%	3,41%	-1,27%	-7,30%
31/03/2017	1,77%	1,71%	3,77%	2,81%	1,33%	0,27%	10,09%	2,72%	12,83%	-2,29%	2,42%	-6,35%	4,51%	0,17%	-0,49%	3,46%	-1,35%	14,52%
24/03/2017	-0,55%	-0,72%	-4,08%	1,63%	4,17%	0,51%	-0,05%	0,59%	-2,13%	-2,02%	1,89%	2,68%	1,71%	2,82%	1,80%	-1,13%	0,45%	-1,84%
17/03/2017	-0,72%	1,65%	0,31%	1,10%	-3,54%	0,16%	-8,58%	0,00%	0,00%	3,10%	-2,24%	-3,97%	-5,84%	-2,72%	-2,77%	-0,06%	-1,75%	-3,33%
10/03/2017	-3,16%	-6,73%	-5,57%	-1,77%	-0,07%	0,04%	-3,32%	-0,44%	-6,62%	-2,45%	-3,60%	0,26%	-4,30%	14,31%	-5,12%	21,38%	0,00%	
03/03/2017	0,19%	0,37%	5,93%	-0,85%	-1,84%	-0,09%	-1,95%	-1,24%	4,00%	-0,85%	0,47%	0,54%	3,91%	1,66%	4,67%	2,19%	0,60%	2,51%
24/02/2017	-1,60%	17,52%	3,03%	0,25%	1,33%	-0,16%	-1,29%	-1,72%	-4,03%	-0,96%	2,08%	4,30%	-0,27%	-1,37%	3,59%	-2,72%	-2,86%	17,07%
17/02/2017	2,46%	7,81%	4,93%	5,59%	-0,20%	0,71%	-3,60%	0,58%	-1,70%	0,54%	1,90%	8,85%	3,62%	0,18%	1,60%	2,88%	2,06%	22,95%
10/02/2017	1,80%	-1,10%	-0,68%	-8,42%	4,72%	-0,20%	3,19%	-2,11%	0,00%	1,02%	-0,97%	-0,61%	-3,05%	-1,19%	8,01%	1,58%	8,02%	-4,39%
03/02/2017	-1,64%	16,51%	4,91%	3,00%	2,42%	0,35%	1,11%	2,01%	21,00%	0,97%	-0,35%	2,91%	-0,18%	4,38%	8,00%	0,87%	-0,59%	6,33%
27/01/2017	2,34%	2,98%	3,77%	0,56%	0,50%	0,24%	-1,59%	1,46%	4,04%	0,70%	2,84%	-1,68%	0,05%	0,23%	5,77%	0,19%	2,97%	-0,86%
20/01/2017	1,37%	-1,80%	2,01%	0,33%	11,39%	0,48%	-4,57%	2,70%	-4,54%	1,33%	2,08%	4,69%	0,27%	-3,09%	-0,03%	3,72%	7,79%	-5,60%

Matriz:
Rua Maranhão 166 - 10º andar
Santa Efigênia 1111 - 35015-330 Belo Horizonte - MG
Tel: (31) 3508-7375
Site: www.houer.com

Escritório:
Bela Vista 15
Cuiabá 111
Bela Vista 1500 - 1302
Cuiabá - MT
Tel: (65) 2136-8288



Relatório de Avaliação Econômico-Financeira – Contrato nº 463/2019

DI	BOVERPA	CMOT	CPLES	ALDPT	CEPS	CPFEI	ELETS	ENRO	ENOD	ERES	FOLE	LOTS	TAREJ	TPPLA	OSMOT	OSBPA	SAPRA	TPSA
13/01/2017	2,22%	11,81%	7,24%	4,13%	2,11%	-0,20%	3,20%	1,52%	16,79%	0,07%	1,28%	4,33%	3,64%	4,21%	10,29%	5,76%	8,93%	4,23%
06/01/2017	2,39%	1,02%	4,39%	1,98%	-1,60%	0,06%	-1,49%	-1,87%	35,90%	0,11%	0,16%	2,48%	2,07%	-0,09%	-1,37%	1,35%	4,19%	-3,15%
29/12/2016	3,95%	0,64%	0,59%	5,17%	1,87%	0,24%	2,10%	-0,07%	5,41%	2,52%	3,42%	4,45%	1,17%	2,06%	5,54%	4,90%	3,86%	-0,31%
23/12/2016	-0,77%	5,24%	-7,78%	0,87%	0,16%	0,08%	-1,53%	1,59%	8,82%	0,23%	-0,85%	4,20%	4,06%	0,57%	-1,28%	-1,47%	4,78%	4,95%
16/12/2016	-2,71%	-2,30%	2,34%	-1,41%	-1,99%	1,56%	-0,83%	2,44%	15,92%	-0,12%	2,00%	11,27%	1,81%	2,10%	5,50%	0,51%	-6,70%	-4,42%

Matriz:
Rua Maranhão 166 - 10º andar
Santa Efigênia 1111 - 35015-330 Belo Horizonte - MG
Tel: (31) 3508-7375
Site: www.houer.com

Escritório:
Bela Vista 15
Cuiabá 111
Bela Vista 1500 - 1302
Cuiabá - MT
Tel: (65) 2136-8288

Relatório de Execução de Serviços – 012 – Contrato Administrativo 463/2018

Relatório de Avaliação Econômico-Financeira – Contrato nº 463/2019

O coeficiente β de correlação é sumarizado pela equação:

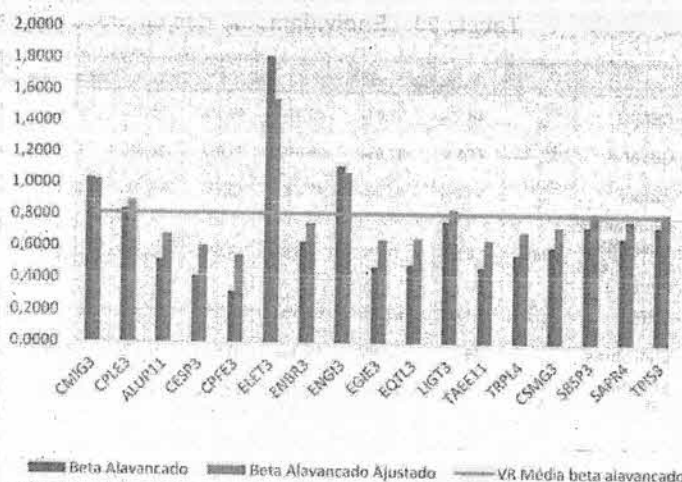
$$\beta = \frac{\text{cov}(R_i, R_m)}{\text{var}(R_m)}$$

Onde:

- β – Coeficiente Beta do ativo;
- R_i – Retorno do Ativo;
- R_m – Retorno esperado de investimentos compostos por um portfólio de ações representativo de índices amplos de mercado;
- $\text{Cov}(R_i, R_m)$ – Expectativa da covariância entre o retorno do ativo i e do retorno de mercado R_m ;
- $\text{Var}(R_m)$ – Expectativa da variância do retorno de mercado R_m . No caso da tabela anterior, a $\text{Var}(R_m)$ corresponde à variância das ações mensuradas no IBOVESPA.

O gráfico a seguir apresenta o Beta mensurado pela equação anteriormente apresentada em relação às variações semanais da Tabela 28 – Variação cotação das ações das companhias relacionadas:

Gráfico 11 – Beta Alavancado ajustado



Matriz:
Rua Maranhão, 100 - 10º andar
Santa Efigênia | CEP: 30.150-330 | Belo Horizonte - MG
+55 (31) 3608-7375

Escritórios:
Gratuito - DF
Cuiabá - MT
Rio de Janeiro - RJ
Teresina - PI
Três Lagoas - MS

Relatório de Execução de Serviços – 012 – Contrato Administrativo 463/2018

Relatório de Avaliação Econômico-Financeira – Contrato nº 463/2019

O valor do beta pode sofrer alterações no longo prazo em virtude do amadurecimento da empresa no que tange às melhorias nos níveis de resultados aliadas a seu grau de alavancagem financeira. Os investidores, de forma geral, estão preocupados com as perspectivas futuras para balizar suas decisões. O caráter retrospectivo do cálculo do beta muitas vezes não se enquadra neste perfil. Para solucionar este impasse, Marshall E. Blume, criou o beta ajustado partindo do conceito de que no longo prazo, todas as empresas tendem a apresentar um beta similar ao do mercado (ou seja, $\beta = 1$) em virtude de seu próprio amadurecimento operacional. A partir deste princípio o beta ajustado da companhia é obtido através de uma ponderação entre seus indicadores históricos e futuros obedecendo a seguinte proporção:

$$\beta \text{ ajustado} = \frac{1}{3} \times \beta \text{ histórico} + \frac{2}{3} \times \beta \text{ de mercado.}$$

8.2.6 Estrutura de Capital

A B3 (Brasil Bolsa Balcão) divulga os balanços trimestrais¹⁴ das empresas relacionadas na Tabela 27 – Empresas relacionadas para a mensuração do coeficiente Beta. Baseado nessas divulgações compilamos o Endividamento (Dívida/Dívida+Equity) dessas empresas considerando a mediana de seus endividamentos nos últimos 24 meses¹⁵ divulgados conforme tabela a seguir:

Tabela 29 – Endividamento das empresas listadas

Empresa	Medida	31/12/2018	30/09/2018	30/06/2018	31/03/2018	31/12/2017	30/09/2017	30/06/2017	31/03/2017	31/12/2016
CEMIG	50,83 %	48,1%	51,0%	49,9%	48,2%	50,1%	51,4%	52,2%	52,6%	54,0%
Copel	38,42 %	41,5%	37,6%	38,6%	39,6%	38,8%	37,7%	38,2%	36,7%	37,1%
Alupar	45,67 %	50,6%	43,2%	42,3%	43,5%	45,9%	43,7%	43,2%	48,7%	50,1%
Companhia Energética de São Paulo	5,28%	2,9%	4,0%	4,3%	4,8%	5,2%	5,8%	6,2%	6,8%	7,4%
CPFL	64,67 %	61,9%	63,1%	63,4%	64,3%	64,3%	64,1%	66,1%	66,8%	68,0%
Eletrobras	50,75 %	49,9%	50,4%	50,3%	51,5%	52,2%	49,7%	50,6%	50,6%	51,6%
Energias BR	39,33 %	43,5%	39,5%	39,8%	41,0%	40,1%	36,3%	37,6%	37,8%	38,3%

¹⁴ http://www.b3.com.br/pt_br/produtos-e-servicos/negociacao/renda-variavel/empresas-listadas.htm

¹⁵ Em maio de 2019 apenas parte das empresas relacionadas apresentou o balanço relativo ao primeiro trimestre do ano. Por esta razão, os balanços do primeiro trimestre divulgados não foram considerados na composição do estudo. Para a mensuração do WACC foram considerados os resultados divulgados até o mês 12/2018.

Relatório de Execução de Serviços – 012 – Contrato Administrativo 463/2018

Relatório de Avaliação Econômico-Financeira – Contrato nº 463/2019

Empresa	Medida	31/12/2018	30/09/2018	30/06/2018	31/03/2018	31/12/2017	30/09/2017	30/06/2017	31/03/2017	31/12/2016
Energisa	65,83 %	72,2%	71,1%	71,2%	68,3%	65,0%	61,5%	60,9%	60,9%	61,4%
Engie	44,07 %	60,6%	59,2%	51,5%	48,0%	49,7%	33,1%	31,0%	31,6%	31,8%
Equatorial	53,61 %	63,8%	57,0%	56,9%	55,2%	54,8%	47,4%	49,0%	48,5%	49,8%
Light	70,17 %	74,7%	74,7%	75,0%	69,2%	68,3%	67,5%	67,4%	67,2%	67,4%
Taes	42,79 %	41,9%	45,2%	41,7%	40,0%	40,9%	44,8%	44,7%	42,6%	43,3%
Transmissões Paulista	14,87 %	21,1%	20,6%	19,0%	14,4%	14,8%	13,5%	10,5%	11,0%	8,9%
Copasa	35,03 %	36,3%	36,1%	34,5%	34,1%	33,4%	33,8%	34,9%	35,5%	36,6%
Sabesp	41,59 %	40,2%	42,2%	42,0%	40,8%	40,9%	40,8%	41,5%	42,2%	43,7%
Sanepar	34,45 %	32,6%	33,9%	34,6%	33,7%	34,5%	34,4%	35,0%	35,2%	36,1%
Triunfo Participações	69,07 %	66,7%	60,3%	60,0%	60,4%	60,8%	83,4%	84,1%	74,1%	71,7%

O valor mediano do Endividamento das empresas listadas na tabela anterior é de **44,07%**.

8.2.7 Cálculo do beta desalavancado

Os betas alavancados calculados para empresas listadas refletem a estrutura de capital de cada empresa. Eles incorporam o risco operacional de cada bem como o risco financeiro da estrutura de capital assumida pelas respectivas companhias. Para retirar os efeitos da alavancagem das empresas relacionadas à fórmula denominada "Hamada", cuja equação é expressa a seguir:

$$\beta_u = \frac{\beta_l}{(1 + (1 - T) * (\frac{W_d}{W_e}))}$$

Onde:

- β_u – beta desalavancado;
- β_l – beta alavancado;
- T – Alíquota de Imposto de Renda;
- W_d ou $D/(D+E)$ – Percentual de dívida (ou capital de terceiros) na estrutura de capital;
- W_e ou $E/(D+E)$ – Percentual de equity (ou capital próprio) na estrutura de capital.

Relatório de Execução de Serviços – 012 – Contrato Administrativo 463/2018

Relatório de Avaliação Econômico-Financeira – Contrato nº 463/2019

A tabela a seguir apresenta o Beta Desalavancado e o Beta desalavancado ajustado das empresas relacionadas, considerando-se a alíquota de tributos sobre o lucro Real de 34%:

Tabela 30 – Beta Desalavancado ajustado

Empresa	Wd	Pi	Bu	Bu ajustado
CEMIG	50,83%	1,0348	0,6151	0,7434
Copel	38,42%	0,8398	0,5948	0,7299
Alupar	45,67%	0,5219	0,3357	0,5571
Companhia Energética de São Paulo	5,28%	0,4155	0,4008	0,6005
CPFL	64,67%	0,3212	0,1455	0,4303
Eletrobras	50,75%	1,8189	1,0827	1,0551
Energias BR	39,33%	0,6349	0,4447	0,6298
Energisa	65,83%	1,1157	0,4912	0,6608
Engie	44,07%	0,4798	0,3156	0,5438
Equatorial	53,61%	0,4954	0,2810	0,5207
Light	70,17%	0,7748	0,3036	0,5357
Taesa	42,79%	0,4813	0,3222	0,5482
Transmissão Paulista	14,87%	0,5638	0,5055	0,6704
Copasa	35,03%	0,6147	0,4534	0,6356
Sabesp	41,59%	0,7450	0,5068	0,6712
Sanepar	34,45%	0,6759	0,5019	0,6679
Triunfo Participações	69,07%	0,7485	0,3026	0,5351
Valor médio				0,6315

8.2.8 Prêmio de risco Mercado (Equity Premium)

O percentual de 5,66% foi considerado no modelo como *Equity Risk Premium* (ERP). Esse valor corresponde à diferença entre os retornos do índice S&P500 e Taxa livre de risco (USD nominal).

A tabela a seguir apresenta a variação anual do Índice S&P 500:

Tabela 31 – Variação rentabilidade anual S&P 500

Ano	Último Mês	Último	Variação Ano
2018	12	2505,25	-6,30%
2017	12	2673,61	19,42%
2016	12	2238,83	9,54%
2015	12	2043,94	-0,73%
2014	12	2058,9	11,39%
2013	12	1848,36	29,60%
2012	12	1426,19	13,41%
2011	12	1257,6	0,00%

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

Escritórios:
Brasília - DF
Cuiabá - MT
Rio de Janeiro - RJ
Sorocaba - SP
Três Lagoas - MS

54

Relatório de Execução de Serviços – 012 – Contrato Administrativo 463/2018

Relatório de Avaliação Econômico-Financeira – Contrato nº 463/2019

Ano	Último Mês	Último	Varição Ano
2010	12	1257,64	12,78%
2009	12	1115,1	23,45%
2008	12	903,25	-38,49%
2007	12	1468,36	3,53%
2006	12	1418,3	13,62%
2005	12	1248,29	3,00%
2004	12	1211,92	8,99%
2003	12	1111,92	26,38%
2002	12	879,82	-23,37%
2001	12	1148,08	-13,04%
2000	12	1320,28	-10,14%
1999	12	1469,25	19,53%
1998	12	1229,23	
Mediana			9,26%

A tabela a seguir apresenta o resumo do cálculo para a obtenção do prêmio de Risco de Mercado:

Tabela 32 – Prêmio de Risco Mercado

Rendimento anual S&P 500 (mediana) (B)	RF = Taxa livre de risco (A)	Prêmio de Risco Mercado (B - A)
9,26%	3,59%	5,67%

8.2.9 Síntese de Resultados CAPM Modificado

Baseado nos resultados apresentados nas seções anteriores, a tabela a seguir apresenta do resultado consolidado do CAPM Modificado obtido pela utilização das premissas utilizadas:

Tabela 33 – Tabela resumo CAPM Modificado

Composição dos indicadores	
RF = Taxa livre de risco (A)	3,59%
Taxa livre de risco (USD nominal) (A)	3,59%
PRA = Prêmio de Risco Adicional (C+D) + Risco País (B)	6,14%
Risco País (EMBI+) (B)	2,95%
Prêmio Risco Greenfield (C)	1,50%

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

Escritórios:
Brasília - DF
Cuiabá - MT
Rio de Janeiro - RJ
Teresina - PI
Três Lagoas - MS

Relatório de Execução de Serviços – 012 – Contrato Administrativo 463/2018

Relatório de Avaliação Econômico-Financeira – Contrato nº 463/2019

Prêmio Risco Municipal (D)	1,69 %
E(Rm) = retorno esperado sobre o índice de mercado (com exclusão da taxa livre de Risco)	5,66 %
Beta desalavancado ajustado (β_u ajustado)	0,63
D/(D+E)	44,07%
Tributação sobre o Lucro Real	34,00%
Beta alavancado ajustado (β_e ajustado)	0,81
Custo do Capital Próprio ($K_e = R_f + \beta_e \cdot E(R_m) + PRA$)	
Item Mesurado	Coefficient
Rf = Taxa livre de risco (A)	3,59 %
PRA = Prêmio de Risco Adicional (B + C + D)	6,14 %
E(Rm) = retorno esperado sobre o índice de mercado	5,67 %
Beta desalavancado ajustado (β_u ajustado)	0,63
Beta alavancado ajustado (β_e ajustado)	0,81
Ke = Custo do Capital Próprio Nominal	14,29%
Ke = Custo do Capital Próprio Real	13,24%

8.3 Custo de Capital de Terceiros

A presente seção é dedicada à demonstração das premissas utilizadas na obtenção do custo de capital de terceiros (Kd). O custo do capital de terceiros (kd) é entendido como a remuneração dos juros pagos pela organização em empréstimos e financiamentos.

A tabela a seguir sintetiza o custo da dívida (Kd) utilizado para o cálculo do WACC:

Tabela 34 – Síntese do custo da Dívida

Composição dos indicadores	
Variável considerada	Coefficiente de referência
IPCA - Longo Prazo ¹⁶	3,75%
CPI ¹⁷	2,19%
Custo de Capital de Terceiros (Kd)	
	Coefficiente
Custo total nominal	11,17%
Taxa Livre de Risco (A)	3,59%

¹⁶ Projeção de IPCA longo prazo Bradesco.

¹⁷ Inflação Americana

Relatório de Execução de Serviços – 012 – Contrato Administrativo 463/2018

Relatório de Avaliação Econômico-Financeira – Contrato nº 463/2019

Prêmio Risco Brasil (B)	2,95%
Risco de Crédito (C)	4,62%
Δ inflação (CPI vs IPCA)	1,56%
Custo total nominal R\$	12,73%
(-) Impostos	34,00%
Custo Total nominal Líquido	8,40%
Custo Total real Líquido	4,65%

O risco de crédito definido como 4,62% é relativo à diferença média da Taxa Preferência brasileira TPB divulgada pelo Banco Central do Brasil e pela SELIC média, conforme destacado na tabela a seguir:

Tabela 35 – Dados para a mensuração do risco de Crédito

Data	TPB	SELIC	Diferença	Data	TPB	SELIC	Diferença
01/03/2009	19%	13%	6,28%	01/02/2014	15%	11%	4,20%
01/04/2009	17%	11%	5,82%	01/03/2014	15%	11%	4,25%
01/05/2009	16%	10%	6,03%	01/04/2014	15%	11%	4,35%
01/06/2009	15%	10%	5,02%	01/05/2014	15%	11%	4,10%
01/07/2009	15%	9%	5,48%	01/06/2014	15%	11%	4,20%
01/08/2009	14%	9%	5,46%	01/07/2014	15%	11%	4,20%
01/09/2009	14%	9%	5,14%	01/08/2014	15%	11%	4,30%
01/10/2009	13%	9%	4,70%	01/09/2014	15%	11%	4,30%
01/11/2009	13%	9%	4,72%	01/10/2014	16%	11%	4,50%
01/12/2009	14%	9%	5,10%	01/11/2014	16%	11%	4,35%
01/01/2010	14%	9%	5,29%	01/12/2014	16%	11%	4,75%
01/02/2010	14%	9%	4,92%	01/01/2015	16%	12%	4,45%
01/03/2010	14%	9%	4,77%	01/02/2015	16%	12%	4,05%
01/04/2010	14%	9%	5,03%	01/03/2015	16%	12%	3,75%
01/05/2010	14%	10%	4,54%	01/04/2015	17%	13%	3,75%
01/06/2010	15%	10%	5,02%	01/05/2015	17%	13%	3,75%
01/07/2010	16%	10%	5,37%	01/06/2015	18%	13%	4,45%
01/08/2010	16%	11%	5,63%	01/07/2015	18%	14%	4,55%
01/09/2010	17%	11%	5,78%	01/08/2015	19%	14%	4,55%
01/10/2010	16%	11%	4,96%	01/09/2015	19%	14%	4,95%
01/11/2010	15%	11%	4,73%	01/10/2015	19%	14%	4,65%
01/12/2010	16%	11%	4,78%	01/11/2015	19%	14%	4,55%
01/01/2011	16%	11%	5,41%	01/12/2015	18%	14%	3,85%
01/02/2011	17%	11%	5,28%	01/01/2016	18%	14%	3,55%

Matriz:
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia | CEP: 30.150-330 | Belo Horizonte - MG
75 307 3508-7375

Escritórios:
Brazília - DF
Cuiabá - MT
São João del-Rei - RJ
Teresopolis - RJ
Três Lagoas - MS

Relatório de Execução de Serviços – 012 – Contrato Administrativo 463/2018

Relatório de Avaliação Econômico-Financeira – Contrato nº 463/2019

Data	TPB	SELIC	Diferença	Data	TPB	SELIC	Diferença
01/03/2011	17%	11%	5,55%	01/02/2016	18%	14%	3,55%
01/04/2011	17%	12%	5,05%	01/03/2016	18%	14%	3,95%
01/05/2011	17%	12%	4,90%	01/04/2016	19%	14%	4,55%
01/06/2011	17%	12%	5,10%	01/05/2016	19%	14%	4,75%
01/07/2011	18%	12%	5,25%	01/06/2016	19%	14%	4,65%
01/08/2011	18%	13%	5,00%	01/07/2016	19%	14%	4,75%
01/09/2011	17%	12%	5,10%	01/08/2016	19%	14%	4,85%
01/10/2011	17%	12%	4,50%	01/09/2016	19%	14%	4,95%
01/11/2011	16%	12%	4,70%	01/10/2016	19%	14%	4,65%
01/12/2011	16%	11%	4,60%	01/11/2016	19%	14%	4,70%
01/01/2012	15%	11%	4,40%	01/12/2016	18%	14%	4,65%
01/02/2012	15%	11%	4,80%	01/01/2017	18%	14%	4,15%
01/03/2012	15%	11%	4,60%	01/02/2017	17%	13%	4,20%
01/04/2012	15%	10%	4,85%	01/03/2017	17%	12%	4,55%
01/05/2012	13%	9%	4,30%	01/04/2017	17%	12%	4,25%
01/06/2012	12%	9%	3,90%	01/05/2017	16%	11%	4,65%
01/07/2012	12%	9%	3,40%	01/06/2017	16%	10%	5,25%
01/08/2012	12%	8%	3,90%	01/07/2017	15%	10%	5,15%
01/09/2012	12%	8%	4,30%	01/08/2017	15%	9%	5,95%
01/10/2012	11%	8%	3,80%	01/09/2017	15%	9%	5,35%
01/11/2012	11%	7%	3,95%	01/10/2017	14%	8%	5,65%
01/12/2012	11%	7%	3,75%	01/11/2017	13%	8%	5,60%
01/01/2013	11%	7%	3,75%	01/12/2017	13%	8%	5,30%
01/02/2013	11%	7%	3,55%	01/01/2018	12%	7%	5,30%
01/03/2013	11%	7%	3,65%	01/02/2018	12%	7%	5,00%
01/04/2013	11%	7%	3,75%	01/03/2018	12%	7%	4,85%
01/05/2013	11%	8%	3,70%	01/04/2018	11%	7%	4,20%
01/06/2013	12%	8%	3,80%	01/05/2018	11%	7%	4,00%
01/07/2013	13%	8%	4,50%	01/06/2018	10%	7%	3,80%
01/08/2013	13%	9%	4,70%	01/07/2018	11%	7%	4,60%
01/09/2013	14%	9%	4,70%	01/08/2018	11%	7%	4,70%
01/10/2013	14%	9%	4,90%	01/09/2018	11%	7%	4,80%
01/11/2013	14%	10%	4,60%	01/10/2018	11%	7%	4,50%
01/12/2013	14%	10%	4,30%	01/11/2018	11%	7%	4,10%
01/01/2014	15%	10%	4,60%	01/12/2018	11%	7%	4,00%

Matriz:
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia | CEP: 30150-330 | Belo Horizonte - MG
+55 (31) 3508-7375

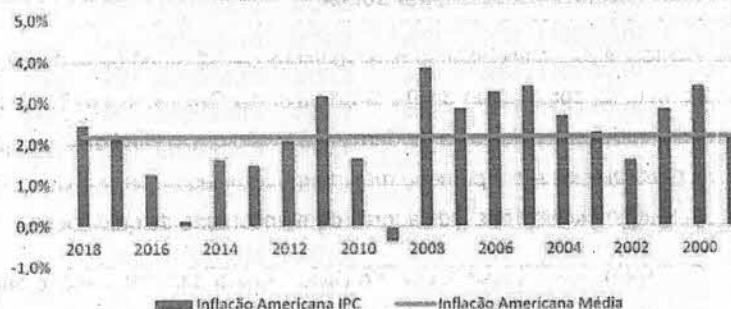
Escritórios:
Brasília - DF
Cuiabá - MT
Rio de Janeiro - RJ
Teresina - PI
Três Lagoas - MS

Relatório de Execução de Serviços – 012 – Contrato Administrativo 463/2018

Relatório de Avaliação Econômico-Financeira – Contrato nº 463/2019

O gráfico a seguir apresenta a inflação americana (CPI) entre os anos de 1999 e 2018 cuja média do período aferido foi de 2,19%:

Gráfico 12 – CPI – Inflação Americana



A diferença entre O IPCA de longo prazo (3,75%) e o CPI médio de 2,19% foi agregado ao custo total nominal. Por fim, do custo total nominal de 12,73% indicado na Tabela 34 – Síntese do custo da Dívida, foram excluídos os valores correspondentes ao percentual de 34% e o CPI indicando o Kd real de 4,65%.

8.4 Apresentação do custo Médio Ponderado de Capital WACC

As seções anteriores apresentaram as premissas utilizadas na obtenção do Custo de Capital Próprio (Ke) e do Capital de Terceiros (Kd). Baseado na metodologia apresentada foi apresentado o proxy de endividamento de empresas relacionadas que serviu de benchmarking para a estrutura de capital do modelo. A tabela a seguir apresenta o WACC em termos reais que servirá de parâmetro para desconto do fluxo de caixa do projeto baseado nas premissas apresentadas no presente estudo:

Tabela 36 – Custo médio Ponderado de Capital WACC

Cálculo WACC		
Item Mesurado	% Composição do Capital	Coefficiente
Recursos Próprios (Ke)	55,9%	13,31%
Recursos Terceiros (Kd)	44,1%	4,65%
WACC		9,50%

8.5 Estrutura de capital

O arranjo de capitais apresentado no presente estudo levou em consideração a captação de recursos de terceiros com o financiamento de parte dos investimentos

Matriz:
Rua Maranhão, 166 - 10º andar | Santa Efigênia | CEP: 30.150-330 | Belo Horizonte - MG
Sant'Ana Edifício | CEP: 01.501-330 | São Paulo - SP
+55 (31) 3508-7375

Escritórios:
Brasília - DF
Cuiabá - MT
Rio de Janeiro - RJ
Teresopolis - RJ
Três Lagoas - MS

Relatório de Execução de Serviços – 012 – Contrato Administrativo 463/2018

Relatório de Avaliação Econômico-Financeira – Contrato nº 463/2019

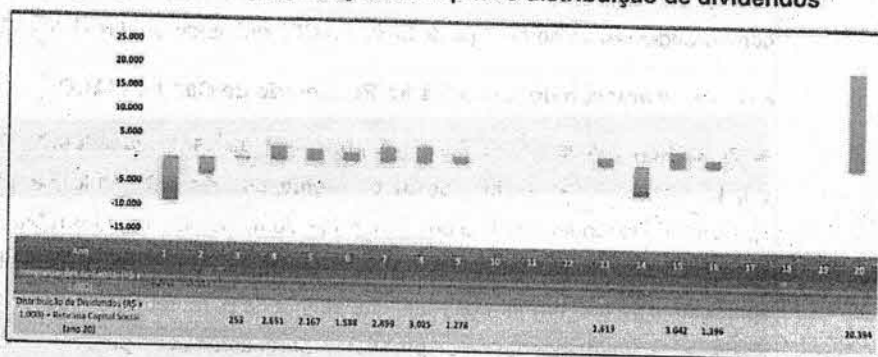
necessários para a PPP de iluminação pública do município de Santa Luzia. O montante de recursos aportados no modelo por intermédio de financiamentos possui uma relação semelhante à apresentada seção 8.2.6.

8.5.1 Premissas de Capital Social

A integralização inicial de capital social foi de R\$ 8.000.000,00, correspondente a um percentual aproximado de 9,2% do valor do CAPEX Total. Tal valor é considerado adequado para o início da modernização visto que o valor da contraprestação máxima é percebido desde o primeiro mês de modernização, caso a Concessionário obtenha avaliação máxima nos indicadores de mensuração de qualidade.

O modelo prevê a distribuição de Dividendos a partir do terceiro ano da Concessão, ao final da Concessão é realizada a retirada do Capital Social do Projeto. O fluxo de aporte de capital social no projeto bem como o da distribuição de dividendos é apresentado no gráfico a seguir:

Gráfico 13 – Integralização de capital e distribuição de dividendos



9 PROJEÇÃO DOS RESULTADOS

São apresentados nessa seção os principais resultados da análise econômico-financeira com base nas características dos investimentos propostos para a Rede de Iluminação Pública de Santa Luzia:

Matriz:
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia | CEP: 30150-330 | Belo Horizonte - MG
Fone: (31) 3508-7375

Escritórios:
Brasília - DF
Goiânia - MT
Rio de Janeiro - RJ
Teresina - PI
São Luís - MA

Relatório de Execução de Serviços – 012 – Contrato Administrativo 463/2018

Relatório de Avaliação Econômico-Financeira – Contrato nº 463/2019

Figura 1 - Parâmetros de Modelagem da Concessão

Parâmetros de Modelagem da Concessão de Iluminação Pública do Município de Santa Luzia/ MG			
Prazos de Execução	Nº de anos	Nº de meses	
Prazo de Concessão	20 Anos (4)	240 meses	
Prazo de Modernização	2 Anos (4)	24 meses	
Prazo de Adequação de Correção de pontos escuros-IV	2 Anos (5)	24 meses	
2ª Onda de Substituição de luminárias		12 Anos (6)	
Premissas de Modernização		Número de Luminárias / Parâmetros	
Total de Luminárias		22.486 luminárias	
Correção de pontos escuros em Iluminação Viária		1.220 Luminárias	
Adequação de Demanda Reprodutiva		1.120 Luminárias	
Eficiência energética prevista no ano 3 (Pós modernização)		66,28%	
Considerar Consumo de Energia dentro da Concessão:		X	
Expansão (Crescimento vegetativo + ampliação/ano)			
Expansão/ano	860 Lumin/Ano	% Envolvimento vegetativo	12%
Premissas da Modelo			
Critério da Modelagem	Item contemplado no Modelo		
Implantação de luminárias LED em 100% do parque atual	✓		
Operação e manutenção corretiva e preventiva do parque durante o período de Concessão	✓		
Implantação e operação de um Centro de Controle Operacional (CCO)	✓		
Adequação dos níveis de luminância e uniformidade para a norma NBR 5411	✓		
Correção de pontos escuros	✓		
Implantação de lanternas no parque com principais pontos de fluxo	✓		
Expansão e crescimento vegetativo do parque 100% com tecnologia LED	✓		
Pontos classificados em Iluminação Viária (IV) - Modernização e Telegestão			
Modernização de IV	Telegestão	Pontos Modernizados	Correção de pontos escuros
V1	Sim	1.798	600
V2	Sim	1.111	95
V3	Sim	767	0
V4	Não	5.726	119
V5	Não	12.184	466
Total de Pontos:		21.075	1.270
Pontos não classificados em IV - Constantes no Inventário de Iluminação Pública			
Agrupamento dos Pontos	Código do Agrupamento	Total de Pontos	Pontos LED
IAE	IAE 1	1287	124
IDB	IDB 1	24	0
Número de Pontos Constantes no Inventário:		1.311	124

O gráfico a seguir apresenta o impacto da modernização da rede de iluminação pública na redução do consumo de energia elétrica, impactando de forma positiva e direta o orçamento da Prefeitura.

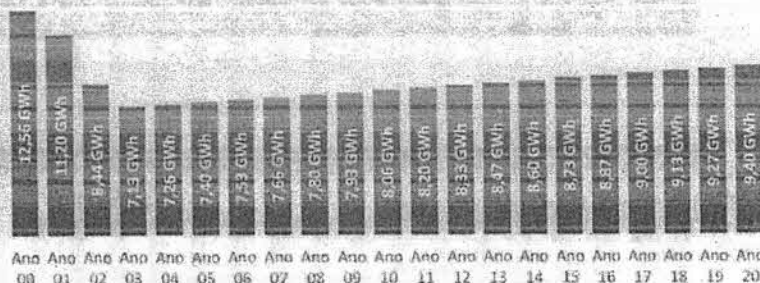
Matriz:
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia | CEP: 30.150-330 | Belo Horizonte - MG
+55 (31) 3508-7375

Escritórios:
Brasília - DF
Cuiabá - MT
Rio de Janeiro - RJ
Teresina - PI
Três Lagoas - MS

Relatório de Execução de Serviços – 012 – Contrato Administrativo 463/2018

Relatório de Avaliação Econômico-Financeira – Contrato nº 463/2019

Gráfico 14 – Evolução do consumo de energia período de Concessão



Em seguida são apresentados os principais indicadores financeiros e operacionais resultantes da análise aqui proposta. Lembra-se que a contraprestação foi calculada de tal forma a remunerar o investidor, considerando o fluxo de caixa do projeto (FCFF), à uma taxa equivalente ao WACC indicado na seção 8.

A tabela a seguir apresenta a composição dos gastos ao longo do período de Concessão:

Tabela 37 – Composição dos gastos totais

Investimentos e Custos	Valores (R\$ x 1.000.000)
CAPEX total	87,02
OPEX total	96,58

Em seguida, apresentamos a projeção dos gastos totais da Prefeitura com iluminação pública para os 20 anos de concessão, conforme detalhado no gráfico a seguir:

Relatório de Execução de Serviços – 012 – Contrato Administrativo 463/2018

Relatório de Avaliação Econômico-Financeira – Contrato nº 463/2019

A receita da CP foi projetada com crescimento real correspondente à proporção do crescimento vegetativo de 100 pontos por ano considerado para o município em relação ao total de pontos de iluminação pública existentes.

A equação abaixo indica o percentual de comprometimento da CIP ao longo do período de Concessão:

$$\% \text{ de comprometimento} = \frac{(CP + EE + VI + OC + DR)}{CIP \text{ Ano}}$$

Onde:

- CP = Contraprestação Pecuniária;
- EE = consumo de energia elétrica;
- OC = Custo de Operacionalização da Cobrança;
- DR = Desvinculação da Receita
- VI = custo com verificador independente;

10 PARÂMETROS DE VIABILIDADE DO PROJETO

As seções anteriores apresentaram as avaliações referentes à composição da estrutura de Capital do Projeto. O WACC aferido para o cenário alavancado apresentado na seção 8 foi considerado como a taxa de desconto avaliada na obtenção do VPL do fluxo de Caixa do Projeto e do Acionista.

Os parâmetros de viabilidade que demonstram a atratividade do projeto para a participação de Parceiros Privados no Projeto de Operação, Modernização e Expansão da Rede de Iluminação Pública do Município estão consolidados na tabela a seguir:

Tabela 38 – Resultados Econômicos do Modelo de Concessão

Parâmetro Avaliado	Resultado aferido
Valor Contrato	233.000.000,00
Valor da Contraprestação anual máxima	11.050.000,00
Valor da Contraprestação mensal máxima	920.833,33
TIR Projeto	9,63%
TIR Acionista	9,86%
VPL Fluxo Acionista	329.067,88
VPL Fluxo do Projeto	183.413,98
Payback - Projeto	7A e 11,1M

Matriz:
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia | CEP: 30.150-330 | Belo Horizonte - MG
+55 (31) 3508-2375

Escritórios:
Brasília - DF
Cuiabá - MT
Fátima do Jaricó - RJ
Teresina - PI
Três Lagoas - MS

