



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BORJA
Secretaria Municipal de Planejamento, Orçamento e Projetos

Projeto de Modernização da Iluminação Pública de São Borja

OBRA : Iluminação Pública
LOCAL : Bairros do município
CIDADE : São Borja/RS
PROPRIETÁRIO: Município de São Borja

MEMORIAL DESCRITIVO

Responsável técnico: Henrique Stein

Crea/RS: 210.535

Art:

Data: Julho/2022

“SÃO BORJA - Terra dos Presidentes”



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BORJA
Secretaria Municipal de Planejamento, Orçamento e Projetos

1 OBJETIVOS

1.1 Justificativa

A iluminação pública representa uma parcela significativa da conta de energia elétrica dos municípios.

Assim sendo, hoje a maioria das luminárias de IP são composta por tecnologia de Vapor de Sódio, as quais possuem um consumo elevado de energia, com baixo fluxo luminoso e baixa uniformidade na iluminação, quando comparado a tecnologia LED.

Nesse contexto é inserida a demanda pela modernização do parque de iluminação pública, o que permite não só uma economia de energia, mas também uma economia financeira ao município.

1.2 Objetivo

Este projeto tem por objetivo a efficientização do sistema de iluminação pública do município de São Borja, através do retrofit de luminárias com tecnologia Vapor de Sódio para luminárias com tecnologia LED.

Segue abaixo todos os benefícios do projeto (energéticos e não energético):

- Economia estimada de energia de 1.136,86 MWh/ano;
- Redução de demanda estimada na ponta de 249,62 kW;
- Minimizar as despesas com o consumo de energia elétrica e com a manutenção dos sistemas de iluminação em função do uso de equipamentos energeticamente econômicos e com elevada vida útil;
- Promover a transformação do mercado mediante implementação da tecnologia LED;
- Redução de emissão de gases causadores de efeito estufa decorrente da redução no consumo de energia.

1.3 Normas e definições

- NBR 5410 - Execução das Instalações Elétricas em Baixa Tensão ABNT;
- GED 15132 - Fornecimento de Energia Elétrica para a Instalação de Conjuntos de Iluminação Pública – RGE – Grupo CPFL;
- NBR 5101/2018 – Iluminação pública – Procedimento;
- Portaria 62 INMETRO de 17/02/2022;
- NR 10 – Segurança em instalações e serviços de eletricidade.

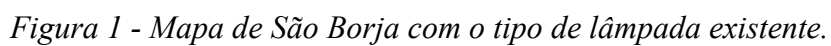
A montagem, operação e manutenção das instalações elétricas deverão obedecer rigorosamente a NR-10. Norma Regulamentadora que estabelece princípios gerais de segurança ou complementares às Normas Técnicas Brasileiras.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BORJA
Secretaria Municipal de Planejamento, Orçamento e Projetos

2 ABRANGÊNCIA DO PROJETO

O projeto contemplará todas as ruas do município que ainda não possuem iluminação pública com luminárias LED. Foi realizada uma divisão por bairros com os quantitativos e um quadro geral com um resumo.





PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BORJA
Secretaria Municipal de Planejamento, Orçamento e Projetos

2.1 Relação detalhada dos pontos existentes divididos por bairros e anexos dos bairros:

BAIRRO DR FLORÊNCIO AQUINO GUIMARÃES			QTD POR POTENCIA		
LOGRADOURO	DE:	ATÉ:	70W	250W	400W
RUA CEL APARÍCIO MARIENSE	RUA ERNESTO DORNELES	RUA BOMPLAND	26	1	
RUA BARÃO DO RIO BRANCO	TV ANTONIO CARLOS CORREA	RUA BOMPLAND	10		
TV ALCINA PINHEIRO BRAGA	TV ANTONIO CARLOS CORREA	RUA BOMPLAND	8		
RUA ENG MANUEL LUIS FAGUNDES	RUA ERNESTO DORNELES	RUA BOMPLAND			
RUA CABO PEDROSO	RUA ANSELMO CAMPOS DA ROSA	RUA BOMPLAND	7		
RUA JOÃO ANTONIO RODRIGUES	RUA BENJAMIN DUARTE CAMARGO	RUA ANSELMO CAMPOS DA ROSA	8		
RUA ALICE ROBALO CAETANO			4		
TV ROGER VIANA ARAMBURU			2		
TV ERACIRODRIGUES BILHALVA			1		
RUA DR MORAES	RUA ANSELMO CAMPOS DA ROSA	RUA BOMPLAND	6		
RUA ACURSIO DE SÁ	RUA TAMARINDO	RUA BOMPLAND	4		
RUA GOMES CARNEIRO	RUA TAMARINDO	RUA BOMPLAND	4		
TV ORESTES ROCHA	RUA TAMARINDO	RUA BOMPLAND	5		
RUA MOREIRA CESAR	RUA TAMARINDO	RUA BOMPLAND	4		
RUA GUSTAVO SAMPAIO	RUA TAMARINDO	RUA BOMPLAND	3		
TV MARIA DA GLORIA L AQUINOS	RUA TAMARINDO	RUA BOMPLAND	3		
RUA FREI CANECA	RUA TAMARINDO	RUA BOMPLAND	3		
RUA NELSON CONRADO RAMAGE			2		
TV ANTONIO CARLOS CORREA	RUA ENG MANUEL LUIS FAGUNDES	RUA CEL APARÍCIO MARIENSE	5		
RUA LIONCIO SILVIO PEREIRA AQUINO	RUA ENG MANUEL LUIS FAGUNDES	RUA CEL APARÍCIO MARIENSE	6		
RUA ANSELMO CAMPOS DA ROSA	RUA DR MORAES	RUA CEL APARÍCIO MARIENSE	18		
RUA TAMARINDO	RUA GUSTAVO SAMPAIO	RUA CEL APARÍCIO MARIENSE	24	6	
RUA BOMPLAND	AV FREI MIGUELINO	RUA CEL APARÍCIO MARIENSE	32	9	

“SÃO BORJA - Terra dos Presidentes”



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BORJA
Secretaria Municipal de Planejamento, Orçamento e Projetos

RUA ENG MANUEL LUIS FAGUNDES	RUA ERNESTO DORNELES	RUA ANTONIO CARLOS CORREA	6		
RUA BARÃO DO RIO BRANCO	RUA TAMARINDO	RUA BOMPLAND	3	1	
		SOMA	194	17	0

BAIRRO PARABOI			QTD POR POTENCIA		
LOGRADOURO	DE:	ATÉ:	70W	250W	400W
RUA DR MORAES	RUA BOMPLAND	RUA GEN MARQUES	3	7	
RUA ACURSIO DE SÁ	RUA BOMPLAND	RUA GEN MARQUES	10		
RUA GOMES CARNEIRO	RUA BOMPLAND	RUA ALIPIO RIBEIRO	17	3	
RUA MOREIRA CESAR	RUA BOMPLAND	RUA ALIPIO RIBEIRO	19	3	
RUA GUSTAVO SAMPAIO	RUA BOMPLAND	RUA ALIPIO RIBEIRO	21	2	
TV JOÃO DIRCEU MACIEL TRINDADE			7	1	
RUA FREI CANECA	RUA BOMPLAND	RUA ALIPIO RIBEIRO	21	1	
TV JOSE FRANKLIN MARQUES			2	2	
AV FREI MIGUELINO	RUA BOMPLAND	RUA GEN MARQUES	12	2	
RUA ALVARO BATISTA	FREI MIGUELINO	RUA DR MORAES	25		
RUA FÉLIX DA CUNHA	RUA FREI CANECA	RUA GOMES CARNEIRO	10	3	
AV ORY REY DORNELES	RUA FÉLIX DA CUNHA	RUA ALIPIO RIBEIRO	4		
RUA ALIPIO RIBEIRO	AV ORY REY DORNELES	RUA GOMES CARNEIRO	12	6	
		SOMA	163	30	0



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BORJA
Secretaria Municipal de Planejamento, Orçamento e Projetos

BAIRRO BETTIM			QTD POR POTENCIA		
LOGRADOURO	DE:	ATÉ:	70W	250W	400W
RUA FÉLIX DA CUNHA	RUA GOMES CARNEIRO	RUA DR MORAES	9		
RUA DR MORAES	RUA FÉLIX DA CUNHA	RUA OSÓRIO ROCHA CHAVES	15		
RUA ANDRADAS	DR MORAES	RUA CABO PEDROSO	4		
AV ORY REY DORNELES	RUA ALIPIO RIBEIRO	AV ULYSSES GUIMARÃES	19	17	
RUA FREI CANECA	RUA ALIPIO RIBEIRO	FINAL DO LOT JANOT	19		
RUAS SEM NOME DO LOT JANOT			11		
RUA GUSTAVO SAMPAIO	RUA ALIPIO RIBEIRO	RUA OSÓRIO ROCHA CHAVES	7	2	
RUA MOREIRA CESAR	RUA ALIPIO RIBEIRO	RUA OSÓRIO ROCHA CHAVES	11		
RUA HUMBERTO VIEIRA PADÃO	RUA MAURICIO AUGUSTO M RANGEL	IFF	3		
RUA GOMES CARNEIRO	RUA ALIPIO RIBEIRO	RUA MAURICIO AUGUSTO M RANGEL	7	5	
RUA OTAVIANO CASTILHO MENDES	RUA GEN SERAFIM DORNELES VARGAS	RUA ABRAÃO BRAGA	10	4	
RUA ACURSIO DE SÁ	RUA FÉLIX DA CUNHA	RUA DR CEZAR AUGUSTO P DA CUNHA	6	1	
TV CANDIDA DOS SANTOS	RUA ALIPIO RIBEIRO	RUA GEN SERAFIM DORNELES VARGAS	2		
RUA SÃO MIGUEL	RUA SANTO ÂNGELO	RUA ABRAÃO BRAGA	6		
RUA SANTA ROSA	RUA SANTO ÂNGELO	RUA BOM JESUS	2		
RUA AMÉRICA BORGES DE BORGES	RUA BOM JESUS	RUA ABRAÃO BRAGA	5		
RUA SANTA MARIA	RUA SANTO ÂNGELO	RUA BOM JESUS	3		
RUA AMARO BATISTA TEIXEIRA	RUA ROSALINO POMPEO ALMEIDA	RUDY ADOLFO WURFF	10		
RUA AMERICA GOULART TEIXEIRA	RUA ROSALINO POMPEO ALMEIDA	RUDY ADOLFO WURFF	9		
RUA CONRADO ALVARO FERRET	RUA ROSALINO POMPEO ALMEIDA	RUDY ADOLFO WURFF	9		
RUA JORGE WALDEMAR MAURER	RUA ROSALINO POMPEO ALMEIDA	RUDY ADOLFO WURFF	9		
RUA JOSE PERUSSO	RUA ROSALINO POMPEO ALMEIDA	RUDY ADOLFO WURFF	9		
RUDY ADOLFO WURFF	RUA JOSE PERUSSO	RUA CABO PEDROSO	14		
TV SEM NOME		RUA CABO PEDROSO	3		
RUA ROSALINO POMPEO ALMEIDA	RUA JOSE PERUSSO	RUA AMARO BATISTA TEIXEIRA	11		
RUA SILVA JARDIM	RUA AMARO BATISTA TEIXEIRA	RUA CABO PEDROSO	3		



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BORJA

Secretaria Municipal de Planejamento, Orçamento e Projetos

TV FRANCISCO DE OLIVEIRA GAY	RUA GOMES CARNEIRO	RUA ACURSIO DE SÁ	3		
RUA GEN SERAFIM DORNELES VARGAS	RUA GUSTAVO SAMPAIO	RUA DR MORAES	18		
RUA PROF. AUGUSTO MARTINS AQUINO	RUA ACURSIO DE SÁ	RUA DR MORAES	4		
RUA JOSÉ GONÇALVES MUNRÓ	AV ORY REY DORNELES	RUA GUSTAVO SAMPAIO	7	3	
RUA DR CEZAR AUGUSTO P DA CUNHA	RUA GUSTAVO SAMPAIO	RUA DR MORAES	15		
AV VIRIATO DORNELLES VARGAS	AV ORY REY DORNELES	RUA DR MORAES	29	13	
RUA HERONDINA MENDES ESCOBAR	AV ORY REY DORNELES	RUA GOMES CARNEIRO	14		
RUA OSÓRIO ROCHA CHAVES	AV ORY REY DORNELES	RUA CABO PEDROSO	26		
RUA DR ALVIMAR GARCEZ CABELEIRA	RUA OSÓRIO ROCHA CHAVES	RUA CABO PEDROSO	5		
RUA SANTO ÂNGELO	RUA OSÓRIO ROCHA CHAVES	RUA CABO PEDROSO	12		
RUA BOM JESUS	RUA SÃO MIGUEL	RUA CABO PEDROSO	7	2	
RUA SÃO PEDRO	RUA OSÓRIO ROCHA CHAVES	RUA SÃO MIGUEL	3		
RUA ABRAÃO BRAGA	RUA OTAVIANO CASTILHO MENDES	RUA CABO PEDROSO	8		
SOMA			367	47	0

BAIRRO PIRAHY			QTD POR POTENCIA		
LOGRADOURO	DE:	ATÉ:	70W	250W	400W
RUA ALLAN KARDEC	RUA VER. FAUSTO DE LOURENÇO AQUINO	RUA BENJAMIN CONSTANT	12		
RUA BARÃO DO RIO BRANCO	RUA DOS ANDRADAS	AV BERNARDO DE MELO	22	8	
RUA CEL APARÍCIO MARIENSE	RUA MARTINHO LUTERO	RUA THEOBALDO PEDRO KLAUS	2	10	
TV DOMINGOS JOSÉ DA SILVEIRA	RUA SILVA JARDIM	RUA BENJAMIN CONSTANT	3	1	
TV FLORENTINO DUTRA	RUA VER. FAUSTO DE LOURENÇO AQUINO	RUA MARTINHO LUTERO	3		
TV PAPA JOÃO PAULO I	RUA VER. FAUSTO DE LOURENÇO AQUINO	RUA MARTINHO LUTERO	2	1	
TV CEL JOSÉ TEIXEIRA FILHO	RUA DOS ANDRADAS	RUA CEL APARÍCIO MARIENSE	2	1	
RUA DR ALVIMAR GARCEZ CABELEIRA	RUA CEL APARÍCIO MARIENSE	RUA CABO PEDROSO	9	4	
RUA GENERAL CANABARRO	RUA CEL APARÍCIO MARIENSE	RUA ENG MANOEL LUIS FAGUNDES		7	1
RUA TREZE DE JANEIRO	AV PRESIDENTE VARGAS	RUA CABO PEDROSO	13	5	

“SÃO BORJA - Terra dos Presidentes”

8



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BORJA
Secretaria Municipal de Planejamento, Orçamento e Projetos

RUA VER. FAUSTO DE LOURENÇO AQUINO	AV PRESIDENTE VARGAS	RUA CABO PEDROSO	6	10	2
RUA MARTINHO LUTERO	AV PRESIDENTE VARGAS	RUA CABO PEDROSO	9	4	
RUA SILVA JARDIM	AV PRESIDENTE VARGAS	RUA CABO PEDROSO	20		
RUA BENJAMIN CONSTANT	RUA THEOBALDO PEDRO KLAUS	RUA ALLAN KARDEC	7	9	
RUA DOS ANDRADAS	RUA BARÃO DO RIO BRANCO	RUA ENG MANOEL LUIS FAGUNDES	1	3	
RUA THEOBALDO PEDRO KLAUS	RUA ENG MANOEL LUIS FAGUNDES	AV BERNARDO DE MELO	9		
AV BERNARDO DE MELO	RUA THEOBALDO PEDRO KLAUS	RUA CABO PEDROSO	7	7	1
SOMA			127	70	4

BAIRRO MARIA DO CARMO			QTD POR POTENCIA		
LOGRADOURO	DE:	ATÉ:	70W	250W	400W
AV PRESIDENTE VARGAS	RUA ERNESTO DORNELLES	RUA BENTO MARTINS	21	5	1
RUA GENERAL OSÓRIO	RUA ERNESTO DORNELLES	RUA BENTO MARTINS	27	4	
RUA CEL LAGO	RUA ERNESTO DORNELLES	RUA BENTO MARTINS	30	1	1
RUA VER. EDDIE FREIRE NUNES	RUA ERNESTO DORNELLES	RUA BENTO MARTINS	17	14	2
RUA JOÃO PALMEIRO	TV CLAUDIO ORAINDI RODRIGUES	RUA BENTO MARTINS		6	1
RUA MOARCÍ MATHEUS SEMPÉ	RUA UBIRAJARA OLIVEIRA FONTOURA	RUA BENTO MARTINS	7	3	
RUA SOLDADO MANCIAS ALVES	RUA UBIRAJARA OLIVEIRA FONTOURA	RUA BENTO MARTINS	10	5	
RUA JOÃO PALMEIRO	TV SEPÉ TIARAJÚ	TV SIMÕES LOPOES NETO	3		
BECO SANTA ROSA	TV SEPÉ TIARAJÚ	RUA DORVAL NÓLIBUS	3		
RUA ERNESTO DORNELLES	RUA JOÃO LUNARDINI	RUA CEL APARICIO MARIENSE	19	2	
RUA JOÃO LUNARDINI	RUA ERNESTO DORNELLES	RUA BENTO MARTINS	8		
TV MONTEIRO LOBATO	RUA JOÃO LUNARDINI	AV PRESIDENTE VARGAS	16	1	
TV SEPÉ TIARAJÚ	RUA JOÃO LUNARDINI	AV PRESIDENTE VARGAS	8		
TV SIMÕES LOPOES NETO	RUA JOÃO PALMEIRO	AV PRESIDENTE VARGAS	15	2	



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BORJA
Secretaria Municipal de Planejamento, Orçamento e Projetos

RUA DORVAL NÓLIBUS	RUA VER. EDDIE FREIRE NUNES	RUA GENERAL OSÓRIO	7		
TV MAJOR CARLOS TATSCH	AV PRESIDENTE VARGAS	RUA CEL APARICIO MARIENSE	7		
RUA LIONCIO PEREIRA AQUINO	AV PRESIDENTE VARGAS	RUA CEL APARICIO MARIENSE	5		
TV CATÃO DE JESUS COELHO	AV PRESIDENTE VARGAS	RUA CEL APARICIO MARIENSE	4	1	
RUA ANSELMO CAMPOS DA ROSA	RUA VER. EDDIE FREIRE NUNES	RUA CEL APARICIO MARIENSE	13	2	
TV CLAUDIO ORAINDI RODRIGUES	RUA JOÃO PALMEIRO	RUA VER. EDDIE FREIRE NUNES		4	
RUA TAMARINDO	RUA VER. EDDIE FREIRE NUNES	RUA CEL APARICIO MARIENSE	9	1	1
RUA BOMPLAND	RUA SOLDADO MANCIAS ALVES	RUA CEL APARICIO MARIENSE	21	6	
RUA UBIRAJARA OLIVEIRA FONTOURA	RUA JOÃO LUNARDINI	RUA MOARCÍ MATHEUS SEMPÉ		4	
TV MANOEL ALMEIDA AQUINO	RUA SOLDADO MANCIAS ALVES	RUA JOÃO PALMEIRO	1	5	
TV PAPA JOÃO XXIII	RUA SOLDADO MANCIAS ALVES	RUA VINTE DE SETEMBRO	4		
			SOMA	255	66
					6

BAIRRO DO TIRO			QTD POR POTENCIA		
LOGRADOURO	DE:	ATÉ:	70W	250W	400W
RUA GEN OSÓRIO	RUA GEN CANABARRO	RUA MARTINHO LUTERO		10	
RUA CEL LAGO	RUA DOS ANDRADAS	RUA MARTINHO LUTERO		15	3
RUA VER. EDDIE FREIRE NUNES	RUA DOS ANDRADAS	RUA THEOBALDO PEDRO KLAUS	15		
RUA JOÃO PALMEIRO	RUA DOS ANDRADAS	RUA MARTINHO LUTERO	10	1	
RUA VINTE DE SETEMBRO	RUA DOS ANDRADAS	AV. PRESIDENTE TANCREDO NEVES	24	2	1
RUA SOLDADO MANCIAS ALVES	RUA DOS ANDRADAS	AV. PRESIDENTE TANCREDO NEVES	31		
RUA JOSÉ RIBEIRO	RUA DOS ANDRADAS	RUA BENJAMIN CONSTANT	23		
RUA DOS ANDRADAS	RUA BORGES DO CANTO	RUA CEL LAGO	18	2	2
RUA GEN ABREU	RUA BORGES DO CANTO	RUA GEN OSÓRIO	17	12	
RUA GEN CANABARRO	RUA CEL LAGO	RUA GEN OSÓRIO		4	



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BORJA
Secretaria Municipal de Planejamento, Orçamento e Projetos

RUA TREZE DE JANEIRO	RUA BORGES DO CANTO	AV PRESIDENTE VARGAS	24	6
RUA SAUL ROSA WAIRICH	RUA CEL LAGO	RUA GEN OSÓRIO	3	1
RUA DR FAUSTO DE LOURENÇO AQUINO	RUA BORGES DO CANTO	AV PRESIDENTE VARGAS	2	28
RUA MARTINHO LUTERO	RUA BORGES DO CANTO	AV PRESIDENTE VARGAS	29	
TV ENG LEONARDO LANDARIN BACCIN	RUA DR FAUSTO DE LOURENÇO AQUINO	RUA MARTINHO LUTERO	3	
RUA SILVA JARDIM	RUA JOSÉ RIBEIRO	RUA VINTE DE SETEMBRO	5	3
RUA BENJAMIN CONSTANT	RUA JOSÉ RIBEIRO	RUA VINTE DE SETEMBRO	6	
RUA THEOBALDO PEDRO KLAUS	RUA DOS ANDRADAS	AV PRESIDENTE VARGAS	31	
AV PRESIDENTE TANCREDO NEVES	RUA THEOBALDO PEDRO KLAUS	AV FRANCISCO CALOS BANDERÓ	55	4
RUA LUCIA JOHN ARAÚJO	RUA SOLDADO MANCIAS ALVES	AV PRESIDENTE TANCREDO NEVES	5	
RUA GENERAL ABREU	RUA BORGES DO CANTO	RUA TREZE DE JANEIRO	7	
RUA SÃO LUIZ GONZAGA	RUA SÃO JOÃO EVANGELISTA	RUA BORGES DO CANTO	4	1
RUA SÃO JOÃO EVANGELISTA	RUA DOS ANDRADAS	RUA TREZE DE JANEIRO	5	1
TV RICARDO MARQUES	RUA DOS ANDRADAS	RUA TREZE DE JANEIRO	5	
TV CAETANO MARTINS DORNELLES	RUA DOS ANDRADAS	TV GREGÓRIO CAMARGO	4	3
TV OSCAR DE LOURENÇO MARTINS	RUA DOS ANDRADAS	TV CAETANO MARTINS DORNELLES	10	
RUA TREZE DE JANEIRO	TV CAETANO MARTINS DORNELLES	RUA BORGES DO CANTO	11	
TV GREGÓRIO CAMARGO	TV CAETANO MARTINS DORNELLES	TV ARTHUR FREIRE NUNES	4	2
RUA DR FAUSTO DE LOURENÇO AQUINO	RUA BORGES DO CANTO	FINAL DA RUA	3	5
TV ARTHUR FREIRE NUNES	RUA DR FAUSTO DE LOURENÇO AQUINO	TV IVAÍ		4
TV IVAÍ	TV ARTHUR FREIRE NUNES	RUA PERIANDRO MOTTA		1 2
RUA URUGUAI	TV IVAÍ	AV JOÃO JOSÉ DE OLIVEIRA FREITAS	2	5
TV INHAQUÃ	RUA XIMBOCU	RUA PERIANDRO MOTTA		3
TV ITACURUBI	RUA PERIANDRO MOTTA	AV JOÃO JOSÉ DE OLIVEIRA FREITAS		2 1
RUA PUITÃ	RUA XIMBOCU	AV JOÃO JOSÉ DE OLIVEIRA FREITAS	1	2
RUA IRANY NUNES CAETANO	TERRENO	RUA XIMBOCU	3	



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BORJA
Secretaria Municipal de Planejamento, Orçamento e Projetos

TV ICAMAQUÃ	RUA PERIANDRO MOTTA	AV JOÃO JOSÉ DE OLIVEIRA FREITAS	4	
TV PIAUÍ	RUA PERIANDRO MOTTA	AV JOÃO JOSÉ DE OLIVEIRA FREITAS	1	2
TV IGUARIAÇA	RUA PERIANDRO MOTTA	RUA MA. FRANCELISIO CARVALHO	2	
TV URUCUTAI	TERRENO	AV JOÃO JOSÉ DE OLIVEIRA FREITAS	3	3
TV MANUÃ	TERRENO	RUA SARG GRACIANO IGLESIAS	5	
TV SAMBURA	RUA DR GASPAR FERREIRA	RUA SARG GRACIANO IGLESIAS	3	
TV IPOCHI	RUA DR GASPAR FERREIRA	RUA SARG GRACIANO IGLESIAS	4	
RUA IVO MACHADO DE LEMOS	RUA DOS ANDRADAS	AV JOÃO JOSÉ DE OLIVEIRA FREITAS	10	
RUA XIMBOCU	TV MANUÃ	TV INHAQUÃ	14	5
RUA PERIANDRO MOTTA	TV URUCUTAI	RUA URUGUAI	5	9
RUA MAESTRO FRANCELISIO CARVALHO	TV URUCUTAI	TV ICAMAQUÃ	2	4
RUA DOS ANDRADAS	RUA ROGÉRIO RODRIGES SANTANA	RUA BORGES DO CANTO	23	1
TV DO BOEIRO	RUA DOS ANDRADAS	BONIFÁCIO DE SÁ	4	
BONIFÁCIO DE SÁ	RUA ROGÉRIO RODRIGES SANTANA	TV DO BOEIRO	2	2
RUA BERNARDINO M. FERREIRA	RUA ROGÉRIO RODRIGES SANTANA	RUA IVO MACHADO DE LEMOS	3	
TV ARMANDINA ANGER	RUA ROGÉRIO RODRIGES SANTANA	RUA IVO MACHADO DE LEMOS	2	
RUA OUTUBRINA RODRIGUES ROSES	RUA ROGÉRIO RODRIGES SANTANA	RUA IVO MACHADO DE LEMOS	2	
SOMA			449	143
				9

BAIRRO ITACHERÊ			QTD POR POTENCIA		
LOGRADOURO	DE:	ATÉ:	70W	250W	400W
RUA ROGÉRIO RODRIGES SANTANA	RUA ALCIDES FERREIRA ARCE	AV JOÃO JOSÉ DE OLIVEIRA FREITAS	13		
RUA D. CARMEM N. MUNIZ DE PAULA	RUA ALCIDES FERREIRA ARCE	RUA DOS ANDRADAS	2		
RUA FELICIA PERALTE GUEDES	RUA DOS ANDRADAS	RUA BERNARDINO M. FERREIRA	3		
TV GETULIO DUBAL AMARILHO	RUA VITAMAR DOS SANTOS	RUA DOS ANDRADAS	5		
RUA SOLD JOÃO REMI F. DE SOUZA	RUA BERNARDINO M. FERREIRA	AV JOÃO JOSÉ DE OLIVEIRA FREITAS	5		



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BORJA

Secretaria Municipal de Planejamento, Orçamento e Projetos

RUA DAVID TAVARES	RUA VITAMAR DOS SANTOS	RUA BERNARDINO M. FERREIRA	6	
RUA FRANCISCO KOLTERMANN	RUA COLOMBIA	AV JOÃO JOSÉ DE OLIVEIRA FREITAS	13	3
RUA VITAMAR DOS SANTOS	RUA FRANCISCO KOLTERMANN	RUA D. CARMEM N. MUNIZ DE PAULA	4	
RUA ALCIDES FERREIRA ARCE	RUA FRANCISCO KOLTERMANN	RUA ROGÉRIO RODRIGES SANTANA	8	2
RUA CÂNDIDO DALENOGARE	RUA FRANCISCO KOLTERMANN	RUA ROGÉRIO RODRIGES SANTANA	9	
RUA DOS ANDRADAS	RUA FRANCISCO KOLTERMANN	RUA ROGÉRIO RODRIGES SANTANA	7	1
RUA BONIFÁCIO DE SÁ	RUA FRANCISCO KOLTERMANN	RUA ROGÉRIO RODRIGES SANTANA	9	
RUA BERNARDINO M. FERREIRA	RUA FRANCISCO KOLTERMANN	RUA ROGÉRIO RODRIGES SANTANA	8	
RUA SOLD PEDRO IVO LUZ DA ROSA	RUA FRANCISCO KOLTERMANN	RUA SOLD JOÃO REMI F. DE SOUZA	2	1
RUA SOLD JOÃO VALÉRIO G. MEIRELES	RUA FRANCISCO KOLTERMANN	RUA SOLD JOÃO REMI F. DE SOUZA	3	
TV SOLD CONSTANTINO COSTA	RUA SOLD JOÃO VALÉRIO G.	AV JOÃO JOSÉ DE OLIVEIRA FREITAS	2	
TV DR OSVALDO CUNHA	RUA GEN JOÃO MANUEL	RUA DOS ANDRADAS	3	
TV ARY CARLOS HAMANN	RUA GEN JOÃO MANUEL	RUA DOS ANDRADAS	4	
TV JOSÉ POZUECO ALVAREZ	RUA TRICENTENÁRIO	RUA GEN JOÃO MANUEL	7	1
RUA DJALMA FALCÃO MARTINS	RUA TRICENTENÁRIO	TV QUIRINO DOS SANTOS MENDES	2	1
TV QUIRINO DOS SANTOS MENDES	RUA DJALMA FALCÃO MARTINS	TV JOSÉ POZUECO ALVAREZ	4	
TV SÃO JOSÉ	TERRENO	RUA GEN JOÃO MANUEL	5	
TV SÃO PAULO	TERRENO	RUA GEN JOÃO MANUEL	3	
TV SARY AZAMBUJA AMILIBIA	TERRENO	RUA DOS ANDRADAS	3	1
RUA GEN JOÃO MANUEL	TV SARY AZAMBUJA AMILIBIA	RUA BORGES DO CANTO	21	
TV VENEZUELA	RUA TRICENTENÁRIO	RUA JOAQUIM GONÇALVES LEDO	3	1
TV PERU	RUA TRICENTENÁRIO	RUA JOAQUIM GONÇALVES LEDO	4	
TV BOLÍVIA	RUA TRICENTENÁRIO	RUA JOAQUIM GONÇALVES LEDO	6	
TV PARAGUAI	RUA TRICENTENÁRIO	RUA JOAQUIM GONÇALVES LEDO	8	
RUA FRANCISCO KOLTERMANN	RUA TRICENTENÁRIO	RUA COLOMBIA	14	1
TV OSVALDO GERHARDT	RUA JOAQUIM GONÇALVES LEDO	RUA DOS ANDRADAS	10	1



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BORJA
Secretaria Municipal de Planejamento, Orçamento e Projetos

RUA JOAQUIM GONÇALVES LEDO	RUA FRANCISCO KOLTERMANN	TV OSVALDO GERHARDT	11	1	
RUA MAJOR EUCLIDES DORNELLES	RUA DOM PEDRO I	RUA COLOMBIA	12		
RUA SARANDI	RUA DOM PEDRO I	TV IMEMBUÍ	16		
AV SENADOR SALGADO FILHO	RUA DOM PEDRO I	RUA PANAMÁ	8	1	1
RUA CAMPO OSÓRIO	RUA DOM PEDRO I	RUA PANAMÁ	14	1	
RUA PRUDENTE DE MORAES	RUA SARANDI	RUA MAJOR EUCLIDES DORNELLES	1	2	
RUA CAMPOS SALES	RUA CAMPO OSÓRIO	RUA MAJOR EUCLIDES DORNELLES	6	5	
RUA RODRIGUES ALVES	RUA CAMPO OSÓRIO	RUA MAJOR EUCLIDES DORNELLES	9		
RUA GEN TASSO FRAGOSO	RUA CAMPO OSÓRIO	RUA MAJOR EUCLIDES DORNELLES	9		
RUA EQUADOR	RUA CAMPO OSÓRIO	RUA MAJOR EUCLIDES DORNELLES	12	1	
RUA COLOMBIA	RUA CAMPO OSÓRIO	FRANCISCO KOLTERMAN	12		
RUA CUBA	RUA CAMPO OSÓRIO	RUA MAJOR EUCLIDES DORNELLES	11		
RUA PANAMÁ	RUA CAMPO OSÓRIO	RUA MAJOR EUCLIDES DORNELLES	14		
TV IMEMBUÍ	TERENO	RUA SARANDI	4		
RUA TRICENTENARIO	RUA FRANCISCO KOLTERMANN	RUA BORGES DO CANTO	20	5	
RUA DOM PEDRO I	RUA MARIO CORTEZ	RUA FRANCISCO KOLTERMANN	28	6	
RUA THEOBALDO PEDRO KLAUS	RUA VER JOYCEMAR MARQUES CARPES	RUA BORGES DO CANTO	15	2	
SOMA			398	37	1

BAIRRO JOSÉ PEREIRA ALVAREZ			QTD POR POTENCIA		
LOGRADOURO	DE:	ATÉ:	70W	250W	400W
RUA ERNESTO DORNELES	RUA ANGUERA	RUA JOÃO LUNARDINI	3		
RUA MONEIRO LOBATO	RUA ANGUERA	RUA JOÃO LUNARDINI	7		
RUA MIGUEL FABRICIO VIEIRA	RUA ANGUERA	RUA JOÃO LUNARDINI	4		
RUA JOSÉ GONÇALVES LEWIS BICCA	RUA ERNESTO DORNELES	TV SEPÉ TIARAJÚ	8		
RUA ANGUERA	RUA ERNESTO DORNELES	RUA MIGUEL FABRICIO VIEIRA	0		



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BORJA
Secretaria Municipal de Planejamento, Orçamento e Projetos

TV SEPÉ TIARAJÚ	RUA JOSÉ GONÇALVES LEWIS BICCA	RUA JOÃO LUNARDINI	1		
RUA ANTERO BARROSO	RUA ARISTIDES TELÓ	RUA JOÃO LUNARDINI		4	
RUA ARISTIDES TELÓ			4	1	
RUA ARTHUR OSCAR	RUA BENTO MARTINS	RUA TRICENTENÁRIO	10		
TV HOMERO COÍMBRA	AV JULIO TROIS	RUA VENÂNCIO AIRES	3		
TV GENERAL MOURA	RUA MAR EURICO GASPAR DUTRA	AV JULIO TROIS	3	1	
RUA VER JOYCEMAR MARQUES CARPES	RUA MAR EURICO GASPAR DUTRA	RUA THEOBALDO PEDRO KLAUS	7	7	
AV SETE DE SETEMBRO	RUA MAR EURICO GASPAR DUTRA	RUA DORVAL NOLIBOS PICON	7	2	8
RUA MAL DEODORO	RUA MAR EURICO GASPAR DUTRA	RUA VENÂNCIO AIRES	9		
RUA QUATORZE DE JULHO	RUA MAR EURICO GASPAR DUTRA	RUA VENÂNCIO AIRES	9		
RUA INHANDUÍ	RUA VENÂNCIO AIRES	RUA DOM PEDRO I	7		
RUA MAJ EUCLIDES DORNELLES	RUA VENÂNCIO AIRES	RUA DOM PEDRO I	7	1	
RUA SARANDI	RUA ALMIRANTE GONÇALVES	RUA DOM PEDRO I	13		
AV SENADOR SALGADO FILHO	RUA ERNESTO DORNELES	RUA DOM PEDRO I	34	3	
RUA CAMPO OSÓRIO	RUA PADRE RUDI ALBINO HARTMANN	RUA DOM PEDRO I	26		
RUA TUIUTI	TERRENO	RUA DOM PEDRO I	17	1	
RUA GEN HIPÓLITO	TERRENO	RUA DOM PEDRO I	13	2	1
RUA PINHEIRO MACHADO	RUA ALMIRANTE GONÇALVES	RUA DOM PEDRO I	16	3	
RUA CURUPATI	RUA ALMIRANTE GONÇALVES	RUA DOM PEDRO I	17	7	
RUA SANTOS DUMONT	RUA JOAQUIM NABUCO	RUA MARIO CORTEZ	11	10	
TV ALMIRANTE GONÇALVES	RUA DUQUE DE CAXIAS	RUA ALMIRANTE GONÇALVES	2		
RUA PADRE RUDI ALBINO HARTMANN	TERRENO	AV SENADOR SALGADO FILHO	7		
RUA SANDRO COIMBRA	RUA CAMPO OSÓRIO	RUA SARANDI	8		
RUA MAJOR PEDRO DORNELLES	AV SENADOR SALGADO FILHO	RUA SARANDI	3		
RUA ALOIS HEIDE	AV SENADOR SALGADO FILHO	RUA SARANDI	3		
TV JOSÉ LEÔNCIO	RUA CAMPO OSÓRIO	RUA SARANDI	4		
TV HERMES PEREIRA DE SOUZA	AV SENADOR SALGADO FILHO	RUA SARANDI	0		



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BORJA
Secretaria Municipal de Planejamento, Orçamento e Projetos

RUA JOAQUIM NABUCO	RUA MARIO CORTEZ	RUA CURUPATI	13		
RUA DUQUE DE CAXIAS	RUA MARIO CORTEZ	RUA SARANDI	27	3	1
RUA ALMIRANTE GONÇALVES	RUA MARIO CORTEZ	RUA SARANDI	32		
TV CARLOS EUGENIO	AV SENADOR SALGADO FILHO	RUA SARANDI	4		
RUA CARLOS DRAGO	AV JULIO TROIS	RUA DOM PEDRO I	9		
TV GEN SOUZA DOCA	RUA CAMPO OSÓRIO	AV SENADOR SALGADO FILHO	2		
TV ARGENTINA	RUA SANTOS DUMONT	RUA PINHEIRO MACHADO	4		
RUA MARECHAL CANDIDO RONDON	RUA PINHEIRO MACHADO	RUA CAMPO OSÓRIO	9		
TV CHILE	RUA CURUPAITI	RUA PINHEIRO MACHADO	1	3	
TV ANGOLA	RUA CURUPAITI	RUA PINHEIRO MACHADO	4		
TV NICARÁGUA	RUA CURUPAITI	RUA GEN HIPÓLITO	6	1	
TV MOÇAMBIQUE	RUA CURUPAITI	RUA PINHEIRO MACHADO	2		
RUA LEANDRO ARAGON	RUA PINHEIRO MACHADO	RUA CAMPO OSÓRIO	13		
TV PROF MAURÍCIA ATHAYDE TEIXEIRA	RUA GEN HIPÓLITO	RUA TUIUTI	2	1	
RUA MAURICIO SOARES DE LIMA	TERRENO	RUA MARIO CORTEZ	7		
			SOMA	398	50
					10

BAIRRO DO PASSO			QTD POR POTENCIA		
LOGRADOURO	DE:	ATÉ:	70W	250W	400W
RUA MARIO CORTEZ	RUA MAURILIO SOARES DE LIMA	RUA DOM PEDRO I	39	5	
AV CEL TRISTÃO DE ARAÚJO NÓBREGA	RUA MAURILIO SOARES DE LIMA	RUA TUPI CALDAS	57	4	
RUA JOSÉ DE ALENCAR	RUA ITAJAÍ	RUA ANAURELINO FALCÃO MOREIRA	47	1	
RUA CRISTOVÃO COLOMBO	RUA ITAJAÍ	RUA ANAURELINO FALCÃO MOREIRA	42	4	1
RUA FLORIANO PEIXOTO	RUA JOÃO SALOMÃO LAGUNA	RUA ANAURELINO FALCÃO MOREIRA	46	4	1
RUA HENRIQUE DIAS	RUA ALMIRANTE TAMANDARÉ	RUA TUPI CALDAS	4	15	
RUA MONS PATRICIO PETIT JEAN	RUA MARIA BARBOSA SANTIAGO	RUA ODORICO DOS SANTOS AYUB	18	1	

“SÃO BORJA - Terra dos Presidentes”



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BORJA
Secretaria Municipal de Planejamento, Orçamento e Projetos

RUA VER ALBERTO ROCHA BENEVENUTO	RUA NOVE DE MAIO	RUA TIRADENTES	31	3
RUA VER ALBERTO ROCHA BENEVENUTO	AV FRANCISCO MIRANDA	RUA TUPI CALDAS	24	3
RUA ANGELO PROENÇA VICENTI	RUA DA REPÚBLICA	AV FRANCISCO MIRANDA	9	4
RUA ANGELO PROENÇA VICENTI	RUA ALMIRANTE TAMANDARÉ	RUA PEDRO AMÉRICO	10	2
TV SARAIVA	AV FRANCISCO MIRANDA	TERRENO	2	1
RUA NEDA HASSAN PEDEBOS	RUA JOÃO SALOMÃO LAGUNA	RUA DA REPÚBLICA	7	
TV ELVIRA PITALUGA SERPA	AV FRANCISCO MIRANDA	RUA CASTRO ALVES	7	
TV ALMERINDO MARQUES	TV FLORISMUNDO CIDADE ROCHA	RUA PEDRO AMÉRICO	2	
TV ROQUE REBOLHO	TV FLORISMUNDO CIDADE ROCHA	RUA PEDRO AMÉRICO	3	
RUA RUI BARBOSA	RUA NOVE DE MAIO	RUA DEZENOVE DE FEVEREIRO	3	
RUA RAMIRO BARCELOS	RUA NOVE DE MAIO	RUA ODORICO DOS SANTOS AYUB	4	
RUA BRASIL 500 ANOS	RUA NOVE DE MAIO	RUA ODORICO DOS SANTOS AYUB	4	
RUA HELIO FREIRE	RUA MAURILIO SOARES DE LIMA	RUA ITAJAÍ	6	
RUA CLOVIS MOREIRA GUIMARÃES	RUA MARIA BARBOSA SANTIAGO	RUA SIMON BOLIVAR	5	
RUA NÍDIA BARBOSA ARAGON	RUA MARIA BARBOSA SANTIAGO	RUA DEP LIDOVINO FANTON	11	
RUA TARUMÃ	RUA MARIA BARBOSA SANTIAGO	RUA DEP LIDOVINO FANTON	7	
RUA VARGAS NETO	RUA MARIA BARBOSA SANTIAGO	RUA SEN ALBERTO PASQUALINI	0	
TV CAROLINA WELTER	RUA PROTÁSIO CARDOSO DE LIMA	RUA DEP LIDOVINO FANTON	0	
TVs SEM DENOMINAÇÃO	RUA SIMON BOLIVAR	RUA PROTÁSIO CARDOSO DE LIMA	2	
RUA MARIA BARBOSA SANTIAGO	RUA VARGAS NETO	RUA MONS PATRICIO PETIT JEAN	12	
RUA DEMÉTRIO RIBEIRO ANDRADE	RUA VARGAS NETO	RUA MONS PATRICIO PETIT JEAN	13	
RUA A. J. RENNER	RUA VARGAS NETO	RUA MONS PATRICIO PETIT JEAN	28	
RUA LINDOLFO COLOR	RUA VARGAS NETO	RUA MONS PATRICIO PETIT JEAN	15	
RUA SIMON BOLIVAR	RUA VARGAS NETO	RUA MONS PATRICIO PETIT JEAN	9	
RUA PROTÁSIO CARDOSO DE LIMA	RUA VARGAS NETO	RUA MONS PATRICIO PETIT JEAN	13	
RUA SEN ALBERTO PASQUALINI	RUA VARGAS NETO	TV CAROLINA WELTER	8	



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BORJA

Secretaria Municipal de Planejamento, Orçamento e Projetos

RUA DEP LIDOVINO FANTON	RUA TARUMÃ	RUA MONS PATRICIO PETIT JEAN	10	
TV CAÇA E PESCA	RUA TARUMÃ	RUA MONS PATRICIO PETIT JEAN	1	1
RUA NOVE DE MAIO	RUA BRASIL 500 ANOS	RUA VER ALBERTO R. BENEVENUTO	6	
RUA DEZENOVE DE FEVEREIRO	RUA BRASIL 500 ANOS	RUA RAMIRO BARCELOS	4	
RUA ODORICO DOS SANTOS AYUB	RUA BRASIL 500 ANOS	RUA MONS PATRICIO PETIT JEAN	9	
TV OLÍMPIO MATHEUS	RUA VER ALBERTO R. BENEVENUTO	RUA MONS PATRICIO PETIT JEAN		2 2
RUA JOÃO SALOMÃO LAGUNA	RUA VER ALBERTO R. BENEVENUTO	RUA FLORIANO PEIXOTO	9	
RUA JOÃO VERANO DE MORAES	PROJ DA RUA ANGELO PROENÇA VICENTI	RUA VER ALBERTO R. BENEVENUTO	4	
RUA ITAJAÍ	RUA VER ALBERTO R. BENEVENUTO	RUA MARIO CORTEZ	25	
RUA DA REPÚBLICA	RUA ANGELO PROENÇA VICENTI	RUA MARIO CORTEZ	29	
RUA SALDANHA MARINHO	RUA ANGELO PROENÇA VICENTI	RUA MARIO CORTEZ	30	1
RUA JOAQUIM NABUCO	RUA ANGELO PROENÇA VICENTI	RUA MARIO CORTEZ	34	
TV GERMANO TRAUB	RUA CEL TRISTÃO DE ARAUJO NOBREGA	RUA MARIO CORTEZ	3	
RUA TIRADENTES	RUA ANGELO PROENÇA VICENTI	RUA VER ALBERTO R. BENEVENUTO	3	
RUA TIRADENTES	RUA MONS PATRICIO PETIT JEAN	RUA MARIO CORTEZ	22	1
RUA CASTRO ALVES	RUA ANGELO PROENÇA VICENTI	RUA MARIO CORTEZ	31	
RUA CARLOS GOMES	RUA ANGELO PROENÇA VICENTI	RUA MARIO CORTEZ	28	1
RUA PEDRO AMÉRICO	RUA ANGELO PROENÇA VICENTI	AV CEL TRISTÃO DE ARAÚJO NÓBREGA	26	4
TV MARIA CÂNDIDA INDÁ	RUA ANGELO PROENÇA VICENTI	TV PEDRO PAVÃO GOULART	2	
TV PEDRO PAVÃO GOULART	TV MARIA CÂNDIDA INDÁ	RUA PEDRO AMÉRICO	3	
TV 24 DE FEVEREIRO	RUA JOSÉ ALENCAR	AV CEL TRISTÃO DE ARAÚJO NÓBREGA	5	
RUA DOM PEDRO I	AV CEL TRISTÃO DE ARAÚJO NÓBREGA	RUA MARIO CORTEZ	4	1
RUA DORVAL GONÇALVES	RUA CRISTOVÃO COLOMBO	RUA JOSÉ ALENCAR	4	
RUA GEN VARGAS	RUA VER ALBERTO R. BENEVENUTO	AV CEL TRISTÃO DE ARAÚJO NÓBREGA	20	
RUA TUPI CALDAS	RUA VER ALBERTO R. BENEVENUTO	AV CEL TRISTÃO DE ARAÚJO NÓBREGA	18	1
RUA JOSÉ RAFAEL PITALUGA SERPA	RUA FLORIANO PEIXOTO	RUA JOSÉ ALENCAR	9	



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BORJA
Secretaria Municipal de Planejamento, Orçamento e Projetos

RUA ANAURELINO FALCÃO MOREIRA	RUA FLORIANO PEIXOTO	RUA JOSÉ ALENCAR	9		
TV FLORISMUNDO CIDADE ROCHA	TV ROQUE REBOLHO	RUA HENRIQUE DIAS	3		
TV MISSIONEIRO LUIS DA SILVA	TV ROQUE REBOLHO	TV ALMERINDO MARQUES	2		
RUA CIPRIANO ALMADA XIMENES	RUA VER ALBERTO R. BENEVENUTO	TERRENO	4	1	
SOMA			845	60	4

BAIRRO GATTIBONI			QTD POR POTENCIA		
LOGRADOURO	DE:	ATÉ:	70W	250W	400W
RUA ÁLVARO BATISTA	AV. FREI MIGUELINO	TERRENO	4		
TV MARCINO LOPES DE MEDEIROS	AV. FREI MIGUELINO	TERRENO	3	1	
RUA GEN MARQUES	AV. FREI MIGUELINO	TERRENO	6		
TV PRIMO TEDESCO	AV. FREI MIGUELINO	TERRENO	2	2	
RUA HERONDINA MENDES ESCOBAR	AV ORY REY DORNELES	TERRENO	1	1	
ALAMEDA DAS GRAVILEAS	ALAMEDAS DOS ALAMOS	AV PRES JOÃO GOULART		11	9
ALAMEDAS DOS JACARANDAS	ALAMEDAS DOS ALAMOS	AV PRES JOÃO GOULART		12	4
ALAMEDAS DOS ALAMOS	ALAMEDAS DOS JACARANDAS	ALAMEDA DAS GRAVILEAS		3	
ALAMEDA DAS ACASSIAS	ALAMEDAS DOS JACARANDAS	ALAMEDA DAS GRAVILEAS		3	
ALAMEDA DAS SIBIPIRUNAS	ALAMEDAS DOS JACARANDAS	ALAMEDA DAS GRAVILEAS		3	
SOMA			16	36	13

ANEXO BAIRRO MARIA DO CARMO			QTD POR POTENCIA		
LOGRADOURO	DE:	ATÉ:	70W	250W	400W
AV PRESIDENTE VARGAS	TERRENO	RUA ERNESTO DORNELES	2	2	
RUA GEN OSÓRIO	TV DOMINGOS MORENO	RUA ERNESTO DORNELES	10	1	
RUA FRANCISCO GARCIA	TV DOMINGOS MORENO	RUA ERNESTO DORNELES	9	1	



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BORJA
Secretaria Municipal de Planejamento, Orçamento e Projetos

TV DOMINGOS MORENO	RUA FRANCISCO GARCIA	RUA GEN OSÓRIO	2		
TV SALVIO PEREIRA	RUA FRANCISCO GARCIA	RUA GEN OSÓRIO	2		
TV HELIO DOS SANTOS CAMARGO	RUA FRANCISCO GARCIA	RUA GEN OSÓRIO	2		
RUA EDDIE FREIRE NUNES	TERRENO	RUA ERNESTO DORNELES	2		
SOMA			29	4	0

ANEXO BAIRRO JOSÉ PEREIRA ALVAREZ			QTD POR POTENCIA		
LOGRADOURO	DE:	ATÉ:	70W	250W	400W
AEROPORTO			2	8	
SOMA			2	8	0

ANEXO BAIRRO DO PASSO			QTD POR POTENCIA		
LOGRADOURO	DE:	ATÉ:	70W	250W	400W
RUA MONS PATRICIO PETIT JEAN	ESTRADA	RUA MARIA BARBOSA SANTIAGO	17		
RUA CLOVIS MOREIRA GUIMARÃES	RUA HENRIQUE EDISON FRONER	RUA MARIA BARBOSA SANTIAGO	10		
RUA PEDRO RIBAS	RUA CLOVIS MOREIRA GUIMARÃES	RUA MONS PATRICIO PETIT JEAN	5		
RUA GERMANO DA LUZ MATHIAS	RUA CLOVIS MOREIRA GUIMARÃES	RUA MONS PATRICIO PETIT JEAN	4		
RUA ROSALINO MOIANO	RUA CLOVIS MOREIRA GUIMARÃES	RUA MONS PATRICIO PETIT JEAN	5		
RUA AUREOVALDO DE OLIVEIRA BRITO	RUA CLOVIS MOREIRA GUIMARÃES	RUA MONS PATRICIO PETIT JEAN	5		
RUA ALCIDES PEDEBOS	RUA CLOVIS MOREIRA GUIMARÃES	RUA MONS PATRICIO PETIT JEAN	5		
RUA HENRIQUE EDISON FRONER	RUA CLOVIS MOREIRA GUIMARÃES	RUA MONS PATRICIO PETIT JEAN	5		
RUA NOVE DE MAIO	TERRENO	RUA BRASIL 500 ANOS	2		
RUA DO PESCADOR	RUA BEIRA RIO	RUA BRASIL 500 ANOS	3		
TV PRIMEIRO DE MAIO	RUA BEIRA RIO	RUA BRASIL 500 ANOS	3		
RUA DEZENOVE DE FEVEREIRO	RUA BEIRA RIO	RUA BRASIL 500 ANOS	3		



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BORJA
Secretaria Municipal de Planejamento, Orçamento e Projetos

RUA ODORICO DOS SANTOS AYUB	RUA BEIRA RIO	RUA BRASIL 500 ANOS	3		
RUA BEIRA RIO	TV CAÇA E PESCA	RUA ODORICO DOS SANTOS AYUB	4		
TV CAÇA E PESCA / BARRANCA DO RIO			4		
RUA JOÃO VERANO DE MORAES	TERRENO	RUA ÂNGELO PROENÇA VICENTI	5		
RUA PABLO NERUDO	RUA SALDANHA MARINHO	RUA TIRADENTES	7		
RUA SALDANHA MARINHO	TERRENO	RUA ÂNGELO PROENÇA VICENTI	4		
RUA JOAQUIM NABUCO	RUA PABLO NERUDO	RUA ÂNGELO PROENÇA VICENTI	3		
RUA TIRADENTES	RUA BERNARDINO VARGAS	RUA ÂNGELO PROENÇA VICENTI	8		2
RUA BENTO GONÇALVES	ALAMEDA CANDIDA VARGAS	RUA CASTRO ALVES	7		1
RUA ALMIRANTE TAMANDARÉ	ALAMEDA CANDIDA VARGAS	RUA ÂNGELO PROENÇA VICENTI	1	3	1
RUA CASTRO ALVES	TV CASTRO ALVES	RUA ÂNGELO PROENÇA VICENTI	2		
TV CASTRO ALVES	RUA CASTRO ALVES	TERRENO	3		
RUA CARLOS GOMES	RUA BENTO GONÇALVES	RUA ÂNGELO PROENÇA VICENTI	3		
RUA HENRIQUE DIAS	RUA TUPI CALDAS	TERRENO	2		
RUA TUPI CALDAS	TV CAMPOS	RUA VER ALBERTO ROCHA BENEVENUTO	2		
RUA VER ALBERTO ROCHA BENEVENUTO	RUA TUPI CALDAS	TV MARTIMIANO CIDADE	4		
TV MARTIMIANO CIDADE	TV CAMPOS	RUA VER ALBERTO ROCHA BENEVENUTO	2		
TV CAMPOS	RUA TUPI CALDAS	TV MARTIMIANO CIDADE	3		
RUA MAR FLORIANO PEIXOTO	RUA ANAURELINO FALCÃO MOREIRA	RUA DORVAL DE MOURA PRESTES	1		
RUA CRISTÓVÃO COLOMBO	RUA ANAURELINO FALCÃO MOREIRA	RUA DORVAL DE MOURA PRESTES	2		
RUA JOSÉ DE ALENCAR	RUA ANAURELINO FALCÃO MOREIRA	RUA DORVAL DE MOURA PRESTES	3		
RUA DORVAL DE MOURA PRESTES	RUA MAR FLORIANO PEIXOTO	RUA JOSÉ DE ALENCAR	6		
			SOMA	146	3 4

ANEXO BAIRRO ITACHERÊ			QTD POR POTENCIA		
LOGRADOURO	DE:	ATÉ:	70W	250W	400W



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BORJA
Secretaria Municipal de Planejamento, Orçamento e Projetos

AV LUIZ EUCLIDE BRAGA CHAER	AV TRISTÃO DE ARAUJO NOBREGA	RUA FRANCISCO KOLTERMAN	14		
RUA PEDRO AYUB JULIÃO	RUA DEMÉTRIO MARQUES SAPIRAIM	RUA FRANCISCO KOLTERMAN	3		
RUA LEONEL MARTINS DOS SANTOS	RUA MAJOR EUCLIDES DORNELLES	RUA FRANCISCO KOLTERMAN	4		
RUA ARLINDO NETO RODRIGUES	RUA MAJOR EUCLIDES DORNELLES	RUA FRANCISCO KOLTERMAN	5	4	
RUA HUMBERTO RODRIGUES PADILHA	RUA MAJOR EUCLIDES DORNELLES	RUA FRANCISCO KOLTERMAN	7	5	
RUA MARIA HELENA GUERREIRO	RUA MAJOR EUCLIDES DORNELLES	RUA BOAVENTURA PERUZZI	4		
RUA JOSÉ INODÁRIO UBERTI	TV DINARTE DOS SANTOS ANDRADE	RUA FRANCISCO KOLTERMAN	18	1	
RUA DEMÉTRIO MARQUES SAPIRAIM	RUA PEDRO AYUB JULIÃO	RUA LEONEL MARTINS DOS SANTOS	1	1	
RUA BENÍCIO MARTINS FONSECA	RUA DEMÉTRIO MARQUES SAPIRAIM	RUA LEONEL MARTINS DOS SANTOS	5		
RUA COLÔNIA ÁRABE	RUA PROF NURMA PINTO QUINTON	RUA MAJOR EUCLIDES DORNELLES	5		
RUA MANOEL SATURINO CALVINO ROSA	RUA HUMBERTO RODRIGUES PADILHA	RUA JOSÉ INODÁRIO UBERTI	1	3	
RUA JOSÉ AUGUSTO DORNELLES	RUA MARIA HELENA GUERREIRO	RUA JOSÉ INODÁRIO UBERTI	4		
RUA BOAVENTURA PERUZZI	RUA LEONEL MARTINS DOS SANTOS	AV LUIZ EUCLIDE BRAGA CHAER	6	3	
RUA MAJOR EUCLIDES DORNELLES	RUA COLOMBIA	AV LUIZ EUCLIDE BRAGA CHAER	9		
RUA JOÃO WEBER ROCHA	RUA HUMBERTO RODRIGUES PADILHA	RUA JOSÉ INODÁRIO UBERTI	6		
RUA ANGELO DOS SANTOS	RUA COLÔNIA ÁRABE	RUA JOSÉ INODÁRIO UBERTI	2		
TV TEREZINHA SILVEIRA DOS SANTOS	RUA COLÔNIA ÁRABE	AV LUIZ EUCLIDE BRAGA CHAER	3		
RUA PROF NURMA PINTO QUINTON	RUA JOSÉ INODÁRIO UBERTI	AV LUIZ EUCLIDE BRAGA CHAER	1		
TV SEM DENOMINAÇÃO PROX R. VITAMAR	TERRENO	RUA FRANCISCO KOLTERMAN	3		
RUA JOÃO DALAPORTA	AV GEN JOÃO JOSÉ DE OLIVEIRA FREITAS	TERRENO	6		
RUA FRANCISCO KOLTERMAN	AV GEN JOÃO JOSÉ DE OLIVEIRA FREITAS	TERRENO	1	2	
SOMA			108	19	0

ANEXO BAIRRO DO TIRO E PIRAHY			QTD POR POTENCIA		
LOGRADOURO	DE:	ATÉ:	70W	250W	400W
TV SEM DENOMINAÇÃO/CONT RUA LUCIA J ARAUJO	AV PRESIDENTE TANCREDO NEVES	TERRENO	3	3	

“SÃO BORJA - Terra dos Presidentes”



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BORJA
Secretaria Municipal de Planejamento, Orçamento e Projetos

RUA OLINTO DORNELES	AV PRESIDENTE TANCREDO NEVES	TERRENO	14	1	
RUA DA LIBERDADE	AV PRESIDENTE TANCREDO NEVES	RUA THEOBALDO KLAUSS	20	2	1
TV SALVADOR ALLENDE	RUA ENG MANUEL LUIS FAGUNDES	AV LEONEL BRIZOLA	10		
RUA SANTOS REIS	RUA BARÃO DO RIO BRANCO	RUA THEOBALDO KLAUSS	16	1	1
RUA THEOBALDO KLAUSS	AV BERNARDO DE MELLO	RUA SANTOS REIS	17		
RUA MANOEL ANGELO FRONER	TV SALVADOR ALLENDE	RUA SANTOS REIS		1	
RUA ENG MANUEL LUIS FAGUNDES	AV BERNARDO DE MELLO	RUA SANTOS REIS	5	4	
RUA BARÃO DO RIO BRANCO	AV BERNARDO DE MELLO	TERRENO	9	1	
TV SEM DENOMINAÇÃO/PROX EXPRESSO SÃO MIGUEL	TERRENO	AV LEONEL BRIZOLA	8		
RUA THEOBALDO KLAUSS	AV LEONEL BRIZOLA	CONTINUAÇÃO	10		
TV SEM DENOMINAÇÃO/PROX PEÇAS KOBER	TERRENO	AV LEONEL BRIZOLA	1	1	
COMUNIDADE SANTO EXPEDITO	AV LEONEL BRIZOLA	BR 285	37		
SOMA			150	14	2

BAIRRO CENTRO			QTD POR POTENCIA		
LOGRADOURO	DE:	ATÉ:	70W	250W	400W
RUA ACURSIO DE SÁ	RUA GEN MARQUES	RUA FÉLIX DA CUNHA	9	1	
RUA DR MORAES	RUA GEN MARQUES	RUA FÉLIX DA CUNHA	9		
RUA CABOPEDROSO	RUA BOMPLAND	RUA VER EURICO BATISTA DA SILVA	13		
RUA BARÃO DO RIO BRANCO	RUA BOMPLAND	RUA RIACHUELO	8		
RUA CEL APARÍCIO MARIENSE	RUA BENTO MARTINS	RUA RIACHUELO		4	
RUA CEL LAGO	RUA BENTO MARTINS	RUA GEN MARQUES	3	3	1
TV GEN VALERIO GOMES DE LACERDA	RUA BENTO MARTINS	RUA RIACHUELO	3		
TV ALBINO PFEIFER	RUA GEN SERAFIM DORNELLES VARGAS	RUA GEN JOÃO MANOEL		2	2
RUA VER EDDIE FREIRE NUNES	RUA GEN SERAFIM DORNELLES VARGAS	RUA DOS ANDRADAS		10	
RUA JOÃO PALMEIRO	RUA BENTO MARTINS	RUA GEN MARQUES		6	2

“SÃO BORJA - Terra dos Presidentes”

23



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BORJA
Secretaria Municipal de Planejamento, Orçamento e Projetos

RUA JOÃO PALMEIRO	RUA CÂNDIDO FALCÃO	RUA DOS ANDRADAS	5	10	1
RUA VINTE DE SETEMBRO	RUA BENTO MARTINS	RUA GEN MARQUES		7	
RUA VINTE DE SETEMBRO	RUA DEP OLINTHO ARAMI SILVA	RUA DOS ANDRADAS	12		
RUA SOLDADO MANCIAS ALVES	RUA BENTO MARTINS	RUA GEN MARQUES	7	1	
RUA SOLDADO MANCIAS ALVES	RUA GEN SERAFIM DORNELLES VARGAS	RUA DOS ANDRADAS	7		
RUA JOSÉ RIBEIRO	RUA BENTO MARTINS	TV PEDRO CARNEIRO PEREIRA	3		
RUA JOSÉ RIBEIRO	RUA CÂNDIDO FALCÃO	RUA DOS ANDRADAS	14		
RUA BORGES DO CANTO	RUA BENTO MARTINS	TV PEDRO CARNEIRO PEREIRA	2		
RUA DR ALVARO BATISTA	RUA BARÃO DO RIO BRANCO	RUA DR MORAES	12		
RUA BENTO MARTINS	RUA CEL APARICIO MARIENSE	RUA BARÃO DO RIO BRANCO	4		
RUA BENTO MARTINS	RUA ARTHUR OSCAR	RUA VER EDDIE FREIRE NUNES	10	12	
RUA RIACHUELO	RUA ENG MANOEL LUIS FAGUNDES	RUA DR MORAES	9		
RUA RIACHUELO	RUA JOSÉ RIBEIRO	RUA CEL LAGO	8	11	1
RUA FÉLIX DA CUNHA	RUA ENG MANOEL LUIS FAGUNDES	RUA DR MORAES	9		
RUA GEN SERAFIM DORNELLES VARGAS	RUA ENG MANOEL LUIS FAGUNDES	RUA DR MORAES	8		
RUA PROF AUGUSTO MARTINS AQUINO	RUA ENG MANOEL LUIS FAGUNDES	RUA DR MORAES	5	3	
RUA DR CEZAR AUGUSTO PEREIRA DA CUNHA	RUA ENG MANOEL LUIS FAGUNDES	RUA DR MORAES	8		
RUA GEN JOÃO MANOEL	RUA THEOBALDO KLAUSS	RUA VER EDDIE FREIRE NUNES	16	4	
RUA THEOBALDO KLAUSS	RUA BORGES DO CANTO	RUA DOS ANDRADAS	8	2	
SOMA			192	76	7

NHU-PORÃ - ZONA RURAL			QTD POR POTENCIA		
LOGRADOURO	DE:	ATÉ:	70W	250W	125W M
GERAL			83	26	81
SOMA			83	26	81



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BORJA
Secretaria Municipal de Planejamento, Orçamento e Projetos

SAÍDA PARA ITAQUI			QTD POR POTENCIA		
LOGRADOURO	DE:	ATÉ:	70W	250W	400W
trevo - pétalas				7	1
SOMA			0	7	1

VILA DAS PONTES			QTD POR POTENCIA		
LOGRADOURO	DE:	ATÉ:	70W	250W	400W
Geral			27		
SOMA			27	0	0



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BORJA
Secretaria Municipal de Planejamento, Orçamento e Projetos

2.2 Quadro resumo dos pontos existentes:

RESUMO DOS PONTOS POR BAIRROS E LOCALIDADES	LÂMPADAS VSAP		
	70W	250W	400W
CENTRO	192	76	7
DR FLORÊNCIO AQUINO GUIMARÃES	194	17	0
MARIA DO CARMO E ANEXOS	284	70	6
BETTIM	367	47	0
PIRAHY E ANEXOS	277	84	6
JOSÉ PEREIRA ALVAREZ E ANEXOS	400	58	10
ITACHERÊ E ANEXOS	506	56	1
TIRO	449	143	9
PASSO E ANEXOS	991	63	8
PARABOI	163	30	0
GATTIBONI E ANEXOS	16	36	13
VILA DAS PONTES E SAÍDA PARA ITAQUI	27	7	1
NHÚ-PORÃ	83	26	
TOTAL	3.949	713	61
LÂMPADAS V. MERCÚRIO			
125W			
NHÚ-PORÃ	81		

2.3 Luminárias LED a serem instaladas:

Os pontos existentes que utilizam lâmpadas a vapor de sódio de alta pressão (VSAP) e vapor de mercúrio (VM) serão substituídos por luminárias com tecnologia LED com as seguintes potências:

SISTEMA ATUAL	SISTEMA PROPOSTO	QUANTIDADE
VSAP 70W	LED 60W	3.949
VSAP 250W	LED 100W	713
VSAP 400W	LED 180W	61
VM 125W	LED 60W	81

2.4 Descrição das luminárias LED

2.4.1 Luminária LED 60W

“SÃO BORJA - Terra dos Presidentes”



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BORJA
Secretaria Municipal de Planejamento, Orçamento e Projetos

Luminária de LED com potência máxima de 60W, fluxo luminoso mínimo de 9000 lúmens, eficiência luminosa mínima de 150lm/W, garantia de 5 anos contra defeito de fabricação emitida pelo fabricante, tecnologia LED SMD, temperatura de cor 4000K, faixa de tensão mínima de 100~250Vac, frequência 50-60Hz, resistência mecânica mínima IK08, grau de proteção mínimo IP66, fator de potência mínima de 0,98, IRC≥70, harmônica total THD≤ 10%, classificação fotométrica tipo II/média ou curta, dispositivo de proteção de surto DPS 10kV/12kA, corpo da luminária em alumínio injetado ou extrudado com pintura eletrostática, Ajuste de ângulo de instalação de -20° a +20° na própria luminária ou acessório que permita a mesma função, Cabo de alimentação com 4 metros sem emendas desde a conexão com a luminária, inclusive cabo de proteção PE3, vida útil do LED mínimo 90.000h, base para rele de 7 pinos. Certificação INMETRO e Selo Procel.

REQUISITOS E PARÂMETROS - DIALUX EVO					
Tipologia luminotécnica da via:		Características físicas do sistema IP que deverão ser adotadas (m)			
TL-E					
Ajuste de ângulo:		Arranjo postes 1	do UNILATERAL	Dist. postepista para 0°	0,300
Deverá possuir		Arranjo postes 2	do -	Dist. poste ao meio-fio 2	-
Considerações técnicas:		Distância entre postes 1	40,00	Pendor ponto luz 1	
Fator de manutenção	0,70	Distância entre postes 2	-	Pendor ponto luz 2	-
Superfície do pavimento (via)	CIE R3, q0 0.07	Comprimento braço 1	1,000	Ângulo incl. do braço 1	5°
Indicador para definição da malha de cálculo		Comprimento braço 2	-	Ângulo incl. do braço 2	-
Nº faixas tráfego na pista	2	Altura ponto de luz 1	d8,00	Nº luminárias / ponto 1	1
		Altura ponto de luz 2	d-	Nº luminárias / ponto 2	-



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BORJA
Secretaria Municipal de Planejamento, Orçamento e Projetos

Indicadores luminotécnicos mínimos que deverão ser atendidos					Características físicas da via	
Elemento da via	Classe de iluminação	Malha de Cálculo (X-Y)	Emed MÍN (lux)	Uo (Emin/Emed)	Larguras em metros (m)	
Passeio Oposto	P3	20x5	5,00	0,20	Largura do Passeio Oposto	2,50
Pista de Rodagem	V4+	20x10	10,00	0,20	Largura da Pista Oposta	10,00
Passeio Adjacente	P3	20x5	5,00	0,20	Largura do Passeio Adjacente	2,50
Potência máxima declarada da luminária:						60W

2.5 Luminária LED 100W

Luminária de LED com potência máxima de 100W, fluxo luminoso mínimo de ≥ 15000 lúmens, eficiência luminosa mínima de 150lm/W, garantia de 5 anos contra defeito de fabricação emitida pelo fabricante, tecnologia LED SMD, temperatura de cor 4000K, faixa de tensão mínima de 100~250Vac, frequência 50-60Hz, resistência mecânica mínima IK08, grau de proteção mínimo IP66, fator de potência mínima de 0,98, IRC \geq 70, harmônica total THD \leq 10%, classificação fotométrica tipo II/média ou curta, dispositivo de proteção de surto DPS 10kV/12kA, corpo da luminária em alumínio injetado ou extrudado com pintura eletrostática, Ajuste de ângulo de instalação de -20° a +20° na própria luminária ou acessório que permita a mesma função, Cabo de alimentação com 5 metros sem emendas desde a conexão com a luminária, inclusive cabo de proteção PE3, vida útil do LED mínimo 90.000h, base para rele de 7 pinos. Certificação INMETRO e Selo Procel.

REQUISITOS E PARÂMETROS - DIALUX EVO				
Tipologia luminotécnica da via:	Características físicas do sistema IP que deverão ser adotadas (m)			
TL-D				
Ajuste de ângulo:	Arranjo do postes 1	UNILATERAL	Dist. postepista para 0°	0,300
Deverá possuir	Arranjo do postes 2	-	Dist. poste ao meio-fio 2	-



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BORJA
Secretaria Municipal de Planejamento, Orçamento e Projetos

Considerações técnicas:		Distância entre postes 1		35,00	Pendor ponto luz 1	
Fator de manutenção	0,70	Distância entre postes 2		-	Pendor ponto luz 2	-
Superfície do pavimento (via)	CIE R3, q0 0.07	Comprimento braço 1		2,100	Ângulo incl. do braço 1	5º
Indicador para definição da malha de cálculo		Comprimento braço 2		-	Ângulo incl. do braço 2	-
Nº faixas tráfego na pista	2	Altura ponto de luz 1		8,00	Nº luminárias / ponto 1	1
		Altura ponto de luz 2		-	Nº luminárias / ponto 2	-
Indicadores luminotécnicos mínimos que deverão ser atendidos					Características físicas da via	
Elemento da via	Classe iluminação	Malha de Cálculo (X-Y)	Emed MÍN (lux)	Uo (Emin/Emed)	MÍ	Larguras em metros (m)
Passeio Oposto	P2+	20x5	10,00	0,30		Largura do Passeio Oposto 3,00
Pista de Rodagem	V2+	20x10	20,00	0,40		Largura da Pista Oposta 10,00
Passeio Adjacente	P2+	20x5	10,00	0,30		Largura do Passeio Adjacente 3,00
Potência máxima declarada da luminária:						100W

2.6 Luminária LED 180W

Luminária de LED com potência máxima de 180W, eficiência luminosa mínima de 150lm/W, garantia de 5 anos contra defeito de fabricação emitida pelo fabricante, tecnologia LED SMD, temperatura de cor entre 4000K, faixa de tensão mínima de 100~250Vac, frequência 50-60Hz, resistência mecânica mínima IK08, grau de proteção mínimo IP66, fator de potência mínima de 0,98, IRC≥70, harmônica total THD≤ 10%, classificação fotométrica tipo II/média ou



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BORJA
Secretaria Municipal de Planejamento, Orçamento e Projetos

curta, dispositivo de proteção de surto DPS 10kV/12kA, corpo da luminária em alumínio injetado ou extrudado com pintura eletrostática, Ajuste de ângulo de instalação de -20° a +20° na própria luminária ou acessório que permita a mesma função, Cabo de alimentação com 5 metros sem emendas desde a conexão com a luminária, inclusive cabo de proteção PE3, vida útil do LED mínimo 90.000h, base para rele de 7 pinos. Certificação INMETRO e Selo Procel.

REQUISITOS E PARÂMETROS - DIALUX EVO					
Tipologia luminotécnica da via:		Características físicas do sistema IP que deverão ser adotadas (m)			
TL-A					
Ajuste de ângulo:		Arranjo postes 1	do	UNILATERAL	Dist. postepista para 0° 0,300
Deverá possuir		Arranjo postes 2	do	-	Dist. poste ao meio-fio 2 -
Considerações técnicas:		Distância entre postes 1		35,00	Pendor ponto luz 1
Fator de manutenção	0,70	Distância entre postes 2		-	Pendor ponto luz 2 -
Superfície do pavimento (via)	CIE R3, q0 0.07	Comprimento braço 1		2,100	Ângulo incl. do braço 1 5°
Indicador para definição da malha de cálculo		Comprimento braço 2		-	Ângulo incl. do braço 2 -
Nº faixas tráfego na pista	2	Altura ponto de luz 1	d	8,00	Nº luminárias / ponto 1 1
		Altura ponto de luz 2	d	-	Nº luminárias / ponto 2 -
Indicadores luminotécnicos mínimos que deverão ser atendidos				Características físicas da via	
Elemento da via	Classe iluminação	Malha de Cálculo (X-Y)	Emed MÍN (lux)	Uo MÍN (Emin/Emed)	Larguras em metros (m)



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BORJA
Secretaria Municipal de Planejamento, Orçamento e Projetos

Passeio Oposto	P2	20x5	10,00	0,25	Largura do Passeio Oposto	3,00
Pista de Rodagem	V1	20x10	30,00	0,40	Largura da Pista Oposta	14,00
Passeio Adjacente	P2	20x5	10,00	0,25	Largura do Passeio Adjacente	3,00
Potência máxima declarada da luminária:						180W

A empresa contratada será responsável por todos os insumos necessários para alteração do sistema tais como: relés, conectores, fios e cabos, para atender as normas técnicas entre todas as outras matérias necessárias para esta substituição.

2.7 Braços das novas luminárias a serem instalados

Como a maioria dos pontos existentes que ainda não possuem tecnologia LED utilizam braços curtos e com diâmetro inferior ao indicado para as novas luminárias e também para garantir um melhor desempenho, serão instalados novos braços de iluminação, com os tamanhos indicados na tabela abaixo:

SISTEMA PROPOSTO	TAMANHO DO BRAÇO	QUANTIDADE
LED 60W	2m	4.030
LED 100W	3m	713
LED 180W	3m	61

Deve ser galvanizado por imersão a fogo com camada de 100 micras de média e 86 no ponto mínimo, espessura da chapa #2,5mm, com sapata de fixação, possuir furo para dois parafusos ØM16mm e atender às seguintes Normas Brasileiras: NBR 14744 / NBR 6123 / NBR 6323 / NBR 11003.

2.7.1 Braço de 2 metros

Braços curvo, tipo cisne, confeccionado em tubo de aço carbono de acordo com a norma ABNT-SAE 1010/1020, comprimento total de 2,0m, tendo diâmetro externo com encaixe de 31,7mm e parede com espessura mínima de 1,50mm. Tubo sem emendas e com rebarbas removidas. Fixação através de sapata em perfil "u" com 270mm de comprimento nas dimensões de 76mm x 38mm x 3,00mm com três furos de Ø18mm, dois para fixação e um para saída dos cabos. acabamento com galvanização a fogo de acordo com a norma nbr 6323. Garantia de 5 anos contra defeitos de fabricação. Somente um



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BORJA
Secretaria Municipal de Planejamento, Orçamento e Projetos

fornecedor deverá fornecer todos os modelos de luminárias e braços, em cada braço e luminária deverá vir uma etiqueta soldada, com as seguintes informações, o mês e ano de fabricação e a seguinte inscrição “propriedade do município de São Borja/RS” esta etiqueta não pode se desprender. A empresa fornecedora ainda a qualquer momento deverá permitir a fiscalização em suas dependências do processo produtivo, por parte do município de São Borja para verificar se estão sendo seguidos os padrões exigidos.

2.7.2 Braço de 3 metros

Braço curvo, tipo cisne, confeccionado em tubo de aço carbono de acordo com a norma ABNT-SAE 1010/1020, com comprimento total de 3,0m, com diâmetro externo de encaixe de 50,8mm e parede com espessura mínima de 1,50mm. Tubo sem emendas e com rebarbas removidas. Projeção vertical medindo 1350mm e seção central do braço medindo 2000mm. Fixação através de sapata em perfil “u” com 270mm de comprimento nas dimensões de 76mm x 38mm x 3,00mm com três furos de $\varnothing 18\text{mm}$, dois para fixação e um para saída dos cabos. Acabamento com galvanização a fogo de acordo com a norma NBR 6323. Garantia de 5 anos contra defeitos de fabricação. Somente um fornecedor deverá fornecer todos os modelos de luminárias e braços, em cada braço e luminária deverá vir uma etiqueta soldada, com as seguintes informações, o mês e ano de fabricação e a seguinte inscrição “propriedade do município de São Borja/RS” esta etiqueta não pode se desprender. A empresa fornecedora ainda a qualquer momento deverá permitir a fiscalização em suas dependências do processo produtivo, por parte do município de São Borja para verificar se estão sendo seguidos os padrões exigidos.

2.8 Relé Fotocontrolador

Para cada luminária deverá ser utilizado um relé foto controlador eletrônico para controle automático de iluminação, corpo em policarbonato e contato 3 pinos, com as seguintes especificações:

- a. Base em polipropileno e tampa em policarbonato;
- b. Tampa estabilizada contra raios UV;
- c. Material dos contatos em latão estanhado;
- d. Gaxeta de encaixe com a base em PVC;
- e. Grau de proteção I.P 66;
- f. Esquema elétrico NF (liga de noite);
- g. Falha em OFF;
- h. Consumo máximo em 220V: 1,0 W;
- i. Capacidade carga com FP=1: 1000 W;



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BORJA
Secretaria Municipal de Planejamento, Orçamento e Projetos

- j. Capacidade carga com FP=0: 1800 VA;
- k. Capacidade dos contatos: 40.000 ciclos;
- l. Temperatura de operação: -5°C à 50°C;
- m. Operação do tipo zero crossing switch

3 INSTALAÇÃO DAS LUMINÁRIAS

As luminárias deverão ser fornecidas na ponta dos braços de iluminação pública, para tanto deverão ser realizadas as seguintes previsões:

- a) Retirada do Relé foto eletrônico;
- b) Retirada do Reator existente;
- c) Retirada da luminária existente;
- d) Retirada da fiação existente;
- e) Retirada da lâmpada
- f) Fornecimento e execução da fiação nova (incluída na especificação da luminária) em todos os pontos;
- g) Fornecimento e instalação de conector novo;
- h) Destinação final das lâmpadas e relés removidos para local adequado;
- i) Transportes das luminárias e reatores em local indicado pela administração, dentro dos limites do município e/ou o correto descarte deles;
- j) A Contratada deverá informar através de um relatório a quantidade, bem como a especificação dos itens que estão sendo descartados, e ainda a destinação correta dos inservíveis.

Todos os custos envolvidos com essa ação ficarão a cargo da Contratada.

4 CRITÉRIO PARA VERIFICAÇÃO DE ATENDIMENTO DAS LUMINÁRIAS

Tomada como referência a norma brasileira NBR-5101, cujo escopo é estabelecer os requisitos para iluminação de vias públicas, propiciando segurança aos tráfegos de pedestres e de veículos.

Como critério padrão para análise do resultado obtido, os ofertantes deverão enviar a curvas luminotécnicas das luminárias em formato.ies bem como o relatório do estudo comprovando o atendimento ao resultado exigidos. Não será admitido divergências entre o relatório do estudo submetido e a verificação realizada pela fiscalização através da curva.ies enviada, ou através de diligência no caso de suspeita de alteração dos dados fotométricos, sob



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BORJA
Secretaria Municipal de Planejamento, Orçamento e Projetos

pena de aplicação das sanções legais, inclusive do impedimento de licitar e declaração de idoneidade.

5 CRITÉRIOS PARA AVALIAÇÃO DO RELATÓRIO DO ESTUDO FOTOMÉTRICO E DAS CURVAS .IES

Deverá fazer parte da proposta do ofertante os arquivos .ies (curvas de distribuição) das luminárias LED e o relatório de estudo luminotécnico emitido pelo software DiaLux Evo, sob pena de desclassificação e ainda:

I – Os arquivos deverão ser nomeados de acordo com a nomenclatura apresentada em proposta e de mais documentações exigidas, facilitando a identificação e posterior análise.

II – Na estrutura do arquivos .ies, deverá constar marca e modelo da luminária, as mesmas que devem constar na proposta e por sua vez no certificado de conformidade INMETRO, para que não haja dúvidas quanto a oferta.

II – As curvas deverão ter os dados obtidos do ensaio respectivo, que faz parte da certificação do produto (Portaria Nº62/2022). Em sendo constado que os dados não são os mesmos do referido ensaio ou ainda que há dados divergentes, será realizado diligência junto aos laboratórios e a ofertante terá sua proposta desclassificada.

III - Os ofertantes poderão se utilizar do grau de liberdade proporcionado pelo ajuste exigido para a luminária, alterando o ângulo de instalação no software DiaLux Evo, compensando o ângulo de instalação dos braços.

IV – Caso ofertado produto com potência declarada superior a máxima indicada, a proposta será desclassificada.

V – Caso ofertado produto que não atenda a qualquer um dos indicadores luminotécnicos em qual seja a TL, a proposta será desclassificada.

VI – As curvas fotométricas recebidas serão analisadas em sua estrutura e qualquer indício de alteração que viole os resultados obtidos no ensaio fotométrico ensejará na desclassificação da proposta.

VII – O relatório do estudo luminotécnico submetido, deverá comprovar todos os requisitos exigidos para cada uma das luminárias, de forma objetiva e completa, qualquer omissão ou erro na apresentação do estudo ensejará na desclassificação da proposta.

6 DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS DAS LUMINÁRIAS LED

Para fins de comprovação das características das luminárias ofertadas e garantia para a contratante, deverá ser apresentado em conjunto à proposta, sob pena de desclassificação:



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BORJA
Secretaria Municipal de Planejamento, Orçamento e Projetos

- a. Declaração de garantia por defeito de fabricação, pelo prazo mínimo de 5 (cinco) anos, expedida e assinada pelo fabricante do produto, indicando de forma clara os produtos elencados na proposta.
- b. Certificado de avaliação da conformidade conforme os requisitos da Portaria nº 62 INMETRO das luminárias ofertadas.
- c. Termo expedido pelo fabricante da luminária constando que o cabo de alimentação de 5 metros esteja ligado/conectado diretamente no anti-surto sem emendas, inclusive cabo de proteção PE para uma melhor condutância e sem emenda até a conexão na rede.
- d. Relatório de Ensaio de Eficiência Energética e Fotométrico do produto ofertado.
- e. Relatório de ensaios de segurança dos produtos ofertados conforme portaria 62 INMETRO. Caso sejam apresentados ensaios de TIPO, a licitante deverá, sob pena de desclassificação, indicar quais são as luminárias (itens) validados pelo ensaio de TIPO.
- f. Relatório de ensaio para Interferência eletromagnética e radiofrequência, conforme EN55015 ou CISPR 15. Caso sejam apresentados ensaios de TIPO, a licitante deverá, sob pena de desclassificação, indicar quais são as luminárias (itens) validados pelo ensaio de TIPO.
- g. Relatório de ensaio conforme LM-80-15 (IESNA) ou LM-79-19 (IESNA), emitido por laboratório oficial, acreditado no INMETRO ou com acreditação internacional ISO/IEC 17025:2005 para fins específicos de ensaios elétricos.
- h. O relatório de ensaio conforme LM-80-15, deverá ser acompanhado de relatório de ensaio comprovando que a temperatura do LED utilizado na luminária (ISTMT) atenda:
 - I - A maior temperatura medida no ISTMT deverá ficar abaixo do maior valor de temperatura do componente medido na LM-80;
 - II - A localização do ponto TMP deve ser igual para ISTMT, relatório da LM-80 e com a especificação do local pelo fabricante;
 - III - A corrente no LED, fornecida pelo controlador de LED na luminária, deverá ser inferior ou igual à corrente no LED medido para o relatório da LM-80.
- i. Cálculo da projeção TM-21 com base nas temperaturas e correntes obtidas no ensaio de tipo para cada luminária, comprovando o L90>75.000h.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BORJA
Secretaria Municipal de Planejamento, Orçamento e Projetos

7 ENSAIOS DE RECEBIMENTO

Antes de proceder as instalações, a contratada deverá apresentar o lote de luminárias, podendo ser parcial, desde que atenda à vigência de execução contratual. **A SMPOP(secretaria municipal de planejamento, orçamento e projetos)selecionará aleatoriamente do lote entregue, 0.83%(menos de 1% DAS PEÇAS), dentre os modelos ofertados para envio a ensaio de comissionamento em laboratório acreditado no INMETRO, conforme item 11 da planilha quantitativa que consta no item 1.4 desta TR.**

A CONTRATANTE deverá indicar o laboratório a serem feito as amostras, à qual comunicará a escolha à CONTRATADA, para fim exclusivo de tratativa comercial, sob as penas das sanções previstas em lei.

A CONTRATADA será a responsável pela contratação do laboratório acreditado INMETRO.

Após o envio das peças ao laboratório acreditado INMETRO pela CONTRATADA e aprovação destas peças, deverá ser expedido um LAUDO por este laboratório, o qual será enviado para a CONTRATADA e a CONTRATANTE(Prefeitura de São Borja), que dará o aval para dar o início aos serviços de instalação. Caso haja reprovação de qualquer uma das peças enviadas ao laboratório, todo o lote deverá o substituído, inclusive das luminárias que estiverem sido instaladas.

A reprovação do lote ensejará da impossibilidade de medição do item 11 da planilha quantitativa e seu consequente pagamento. Ou seja, o item 11 da planilha quantitativa que consta no item 1.4 desta TR somente será pago, se houver aprovação total das peças enviadas ao laboratório.

Os ensaios seguirão as normas constantes na portaria 62/2022. Por se tratar de uma diligência e não de ensaios de eficiência energética não será obrigatório. Caso haja reprovações em ensaios destrutivos, a contratada deverá repor a luminária destruída sem ônus ao contratante.

8 PROJETO EXECUTIVO

Logo após a assinatura da ata de registro de preços ou contrato, a contratada fica ciente e obrigada a realizar levantamento em campo e com a concessionária de energia, com vistas a elaborar projeto executivo, indicando a potência a ser instalada em cada ponto, a necessidade ou não da substituição do braço e ângulo de instalação das luminárias. A escolha da luminária deverá



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BORJA
Secretaria Municipal de Planejamento, Orçamento e Projetos

ser pautada no atendimento mínimo a NBR 5101 e exigências adicionais deste projeto básico, tendo como base as curvas fotométricas e as características das ruas do município.

9 BRAÇOS DE ILUMINAÇÃO

Os braços deverão ser fornecidos fixado no poste da rede de distribuição, para tanto deverão ser realizadas as seguintes previsões:

- a) Parafusos ou cintas adicionais necessários à substituição.
- b) Transportes dos braços retirados para local indicado pela administração, dentro dos limites do município, sendo que os custos envolvidos ficarão a cargo da Contratada.

10 GARANTIAS

Durante a entrega, a ADJUCATÁRIA obriga-se a efetuar, sem ônus para Prefeitura Municipal de São Borja, a substituição do objeto que apresentar danos à embalagem. A substituição deverá ocorrer no ato da entrega.

As luminárias devem possuir garantia mínima de 5 anos contra defeitos de fabricação para todos seus componentes, conexão para aterramento conforme normas vigentes e certificação de acordo com a portaria 62 do INMETRO de 17 de fevereiro de 2022. Os relés fotocontroladores também devem ter garantia de 5 anos contra defeitos de fabricação. **Na ACEITABILIDADE DA PROPOSTA, a empresa que tiver a melhor proposta apresentará material técnico contendo ensaios e certificações que comprovem que os requisitos técnicos estão sendo atendidos de acordo com os padrões IESNA LM 79 e IESNA LM 80. Salienta-se que este material, não é necessário mandar para o laboratório, pois a empresa já tem pronto.**

11 DESCARTE DE MATERIAIS

A Contratante, representada pela Prefeitura Municipal de São Borja, será a responsável pelo descarte adequado dos materiais substituídos ou inutilizados durante a execução dos serviços relacionados à instalação de luminárias LED, isentando a Contratada de quaisquer custos, encargos ou responsabilidades decorrentes desse procedimento. O descarte será realizado no Departamento de Serviços Urbanos ou em outro local que venha a ser indicado pela Contratante, conforme sua conveniência e critérios técnicos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BORJA
Secretaria Municipal de Planejamento, Orçamento e Projetos

12 DOCUMENTAÇÃO E CADASTRO NA RGE SUL DISTRIBUIDORA DE ENERGIA

A empresa deverá fornecer toda documentação necessária para atualização do cadastro dos pontos de iluminação pública junto a RGE SUL distribuidora de energia.

13 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todos os demais materiais necessários aos serviços do objeto contratado deverão ser adquiridos de fornecedores homologados e atenderem integralmente às certificações do INMETRO, quando aplicável.

São Borja, 26 de junho de 2024.

Engº Elet. Henrique Stein
CREA/RS 210.535
Mat. 1627

Caroline Cogo Contreira
Sec. Mun. Planejamento
Decreto 19.603/2022



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BORJA
Secretaria Municipal de Planejamento, Orçamento e Projetos