



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO

**AVISO DE
PREGÃO ELETRÔNICO
03/2026 - PML**

CONTRATANTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO.

OBJETO:
REGISTRO DE PREÇOS PARA FUTURA E EVENTUAL CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA INSTALAÇÃO E MODERNIZAÇÃO DO SISTEMA SEMAFÓRICO NO MUNICÍPIO DE LAGARTO/SE E SINALIZAÇÃO HORIZONTAL, VERTICAL E DISPOSITIVOS AUXILIARES.

VALOR ESTIMADO DA CONTRATAÇÃO:

R\$ 14.966.455,67 (QUATORZE MILHÕES, NOVECENTOS E SESENTA E SEIS MIL, QUATROCENTOS E CINQUENTA E CINCO REAIS E SESENTA E SEIS CENTAVOS)

DATA DA SESSÃO PÚBLICA:
Dia 28/01/2026 às 10:00hs

CRITÉRIO DE JULGAMENTO:
MENOR PREÇO POR LOTE

MODO DE DISPUTA:
ABERTO

PREFERÊNCIA MICROEMPRESA OU PEQUENO PORTE:
NÃO



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO

Sumário

Sumário.....	2
1. OBJETO.....	3
2. PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO.....	8
3. DA APRESENTAÇÃO DAS PROPOSTAS E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO	11
4. DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA.....	12
5. DA ABERTURA DA SESSÃO, CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DOS LANCES.....	13
6. FASE DE JULGAMENTO.....	18
7. DA FASE DE HABILITAÇÃO	20
8. DOS RECURSOS	21
9. DAS INFRAÇÕES ADMINISTRATIVAS E SANÇÕES.....	22
10. DA IMPUGNAÇÃO DO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO	25
11. DO REGISTRO DE PREÇOS	25
12. DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS	25
13. DA FORMAÇÃO DO CADASTRO DE RESERVA.....	26
14. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS.....	27



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO

EDITAL
PREGÃO ELETRÔNICO
[03/2026] – PML

Torna-se público que o(a) **SECRETARIA MUNICIPAL DE GESTÃO DAS LICITAÇÕES, CONTRATOS E LOGÍSTICA-SECLOG**, por meio do(a) Departamento de Licitações e Contratos do Município, realizará **Pregão na forma Eletrônico**, com critério de julgamento **MENOR PREÇO POR LOTE**, nos termos da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, do Decreto Federal 11.462, de 31 de março de 2023 e demais legislação aplicável, e ainda, de acordo com as condições estabelecidas nesse Edital.

1. OBJETO

1.1. O objeto da presente licitação é o(a) **REGISTRO DE PREÇOS PARA FUTURA E EVENTUAL CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA INSTALAÇÃO E MODERNIZAÇÃO DO SISTEMA SEMAFÓRICO NO MUNICÍPIO DE LAGARTO/SE E SINALIZAÇÃO HORIZONTAL, VERTICAL E DISPOSITIVOS AUXILIARES**, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos.

1.2. A contratação será realizada por **LOTE** conforme tabela abaixo:

nº	ESPECIFICAÇÕES/DESCRIÇÕES	UND	QTD	ORÇAMENTOS (PREÇO UNITÁRIO)				MÉDIA PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
				EMPRESA A	EMPRESA B	EMPRESA C	EMPRESA D		
1	NOME: ALONGADOR DE AÇO GALVANIZADO, COLUNA EXTENSORA DE 3,00M ESPECIFICAÇÃO: ALONGADOR DE AÇO GALVANIZADO, COLUNA EXTENSORA DE 3,00M. O TUBO TERÁ UM DIÂMETRO EXTERNO DE ATÉ 101,6 MM. A GALVANIZAÇÃO DEVERÁ SER EXECUTADA NAS PARTES INTERNAS E EXTERNAS DAS PEÇAS, DEVENDO AS SUPERFÍCIES APRESENTAREM UMA DEPOSIÇÃO MÍNIMA DE 400 (QUATROCENTOS) GRAMAS DE ZINCO POR METRO QUADRADO DE SUPERFÍCIE NAS EXTREMIDADES DAS PEÇAS E DEPOSIÇÃO MÉDIA DE 610 (SEISCENTOS E DEZ) GRAMAS DE ZINCO POR METRO QUADRADO DE SUPERFÍCIE.	UND	8	R\$ 2.800,00	R\$ 2.881,42	R\$ 2.866,90	R\$ 2.790,27	R\$ 2.834,65	R\$ 22.677,20
2	NOME: ANTEPARO PARA SEMÁFORO, 3X200MM - ESPECIFICAÇÃO: ANTEPARO PARA SEMÁFORO, 3X200MM	UND	4	R\$ 495,00	R\$ 512,64	R\$ 497,40	R\$ 487,73	R\$ 498,20	R\$ 1.992,80
3	NOME: ANTEPARO PARA SEMÁFORO, 3X300MM - ESPECIFICAÇÃO: ANTEPARO PARA SEMÁFORO, 3X300MM	UND	4	R\$ 580,00	R\$ 587,62	R\$ 580,15	R\$ 562,98	R\$ 577,69	R\$ 2.310,76
4	NOME: BORNES DE PASSAGEM MODULAR PARA TRILHO DIN DE 35 MM - ESPECIFICAÇÃO: BORNES DE PASSAGEM DIN MODULAR - BORNES DE PASSAGEM MODULAR PARA TRILHO DIN DE 35 MM, COM CAPACIDADE PARA FIOS DE ATÉ 6 MM ² , TENSÃO NOMINAL 500V, CORRENTE 24 A, COM VERSÃO PARA NEUTRO (COR AZUL), TERRA (VERDE/AMARELO) E FASE (CINZA). DEVEM SER DO TIPO ENCAIXE RÁPIDO OU PARAFUSO	UND	8	R\$ 9,00	R\$ 9,19	R\$ 9,10	R\$ 8,81	R\$ 9,03	R\$ 72,24
5	NOME: BOTOEIRA SONORA INTELIGENTE, COM SÍMBOLOS DE TRAVESSIA. SINALIZAÇÃO VERTICAL.	UND	20	R\$ 3.200,00	R\$ 3.205,84	R\$ 3.285,20	R\$ 3.120,99	R\$ 3.203,01	R\$ 64.060,20
6	NOME: BRAÇO PROJETADO DE AÇO GALVANIZADO 4,70 M X 101,6 MM	UND	32	R\$ 4.800,00	R\$ 4.974,77	R\$ 4.851,45	R\$ 4.661,99	R\$ 4.822,06	R\$ 154.305,92
7	NOME: CABO ELÉTRICO PP 2X1,5 MM ² - CABO ELÉTRICO PP 2X1,5 MM ² , FORNECIMENTO NO METRO	M	2.000	R\$ 16,24	R\$ 16,75	R\$ 16,70	R\$ 16,14	R\$ 16,46	R\$ 32.920,00



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO

8	NOME: CABO ELÉTRICO PP 2X4,0 MM ² - CABO ELÉTRICO PP 2X4,0 MM ² , FORNECIMENTO NO METRO	M	400	R\$ 23,45	R\$ 24,01	R\$ 23,70	R\$ 23,04	R\$ 23,55	R\$ 9.420,00
9	NOME: CABO ELÉTRICO PP 3X1,5 MM ² - CABO ELÉTRICO PP 3X1,5 MM ² , FORNECIMENTO EM METRO	M	3.000	R\$ 19,26	R\$ 19,93	R\$ 19,80	R\$ 18,71	R\$ 19,43	R\$ 58.290,00
10	NOME: CABO ELÉTRICO PP 4X1,5 MM ² - CABO ELÉTRICO PP 4X1,5 MM ² , FORNECIMENTO EM METRO - CABO FIBRA ÓPTICA - CABO ÓPTICO DROP 1FO; CABO ÓPTICO AUTOSSUSTENTADO; BAIXO ATRITO; UNIDADE ÓPTICA COM 2 ELEMENTOS DE TRAÇÃO (DIELÉTRICOS); PARA USO EM AMBIENTE EXTERNO; POSSIBILIDADE DE UTILIZAÇÃO DE TUBULAÇÃO ELÉTRICA PARA ACESSO AO USUÁRIO FINAL; PRODUTO DE ACORDO COM AS INSTRUÇÕES ROHS; PRODUTO COM HOMOLOGAÇÃO ANATEL.	M	3.500	R\$ 21,00	R\$ 21,14	R\$ 21,65	R\$ 20,84	R\$ 21,16	R\$ 74.060,00
11	NOME: CABO FIBRA ÓPTICA, NO METRO - CABO ÓPTICO DROP 1FO; CABO ÓPTICO AUTOSSUSTENTADO; BAIXO ATRITO; UNIDADE ÓPTICA COM 2 ELEMENTOS DE TRAÇÃO (DIELÉTRICOS); PARA USO EM AMBIENTE EXTERNO; POSSIBILIDADE DE UTILIZAÇÃO DE TUBULAÇÃO ELÉTRICA PARA ACESSO AO USUÁRIO FINAL; PRODUTO DE ACORDO COM AS INSTRUÇÕES ROHS; PRODUTO COM HOMOLOGAÇÃO ANATEL.	M	1.000	R\$ 18,39	R\$ 19,28	R\$ 18,50	R\$ 17,84	R\$ 18,51	R\$ 18.510,00
12	NOME: CAIXA DE CABO PAR TRANCADO BLINDADO, CATEGORIA 6 (UTP), 8 VIAS DE COBRE.	CX	11	R\$ 3.684,40	R\$ 3.763,28	R\$ 3.760,30	R\$ 3.677,11	R\$ 3.721,28	R\$ 40.934,08
13	NOME: CILINDRO CANALIZADOR DE TRÁFEGO	UND	100	R\$ 230,00	R\$ 234,30	R\$ 231,35	R\$ 229,21	R\$ 231,22	R\$ 23.122,00
14	NOME: COLUNA DE AÇO GALVANIZADO 6,00 M X 101,6 MM	UND	32	R\$ 4.800,00	R\$ 4.816,75	R\$ 4.801,65	R\$ 4.695,81	R\$ 4.778,56	R\$ 152.913,92
15	NOME: COLUNA DE AÇO GALVANIZADO 6,00 M X 114,3 MM PARA 01 (UM) BRAÇO PROJETADO	UND	32	R\$ 4.500,00	R\$ 4.520,82	R\$ 4.631,75	R\$ 4.376,22	R\$ 4.507,20	R\$ 144.230,40
16	NOME: CONE DE SINALIZAÇÃO TIPO BARRIL - SUPER CONE BARRIL, CILÍNDRICO, FABRICADO EM POLIETILENO DE BAIXA DENSIDADE, COM PROTEÇÃO CONTRA RAIOS UV, RESISTENTE A INTEMPÉRIES, (SOL E CHUVA), CILINDRO CANALIZADOR DE TRAFEGO, CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS CONFORME NORMA ABNT NBR 15692/2009: CONSTITUÍDO EM PEÇA ÚNICA E ESTÁVEL, NA COR LARANJA, ALTURA TOTAL ENTRE 1,05 MT E 1,23 MT, PESO ENTRE 6 E 8 KGS COM RESERVATÓRIO VAZIO, FORMATO TOTALMENTE CILÍNDRICO, BASE QUADRADA COM CANTOS ARREDONDADOS, ESPAÇO PARA RESERVATÓRIO NA BASE PARA PREENCHIMENTO COM LASTRO OU ACOPLAGEM DE LASTRO NA SUA BASE QUE PERMITA REGULAR SEU PESO COM SACOS DE AREIA OU ÁGUA, DIÂMETRO DA BASE ENTRE 60CM E 75CM (EXTERNO), ALTURA DA BASE ENTRE 25CM E 27CM, DIÂMETRO DO CORPO CILINDRO ENTRE 40 EM E 50 EM (INTERNO). SUA BASE PLANA POSSUI 8 SAPATAS, DISTRIBUÍDAS PROPORCIONALMENTE, PARA MELHOR FIXAÇÃO AO SOLO E PASSAGEM DE CORRENTE DE ÁGUA, EVITANDO DESLOCAMENTOS INVOLUNTÁRIOS. O CILINDRO CANALIZADOR POSSUI UMA BARRA SUPERIOR COM ALÇA ANATÔMICA DE 150 X 45 MM EM UMA EXTREMIDADE PARA FACILITAR O TRANSPORTE E, NA OUTRA EXTREMIDADE, REBAIXO PARA FIXAÇÃO DE SINALIZADOR LUMINOSO, CONFECCIONADOS NA PRÓPRIA BARRA (PEÇA ÚNICA); 04 ANEIS REBAIXADOS (TOTALMENTE CILÍNDRICOS) COM 15 EM DE ALTURA CADA PARA APLICAÇÃO E PROTEÇÃO DAS FAIXAS REFLETIVAS. AS FAIXAS REFLETIVAS DEVEM SER DE ACORDO COM AS PELÍCULAS TIPO II DA NBR 14644. GARANTIA DE 12 MESES CONTRA DEFEITOS DE FABRICAÇÃO.	UND	100	R\$ 600,00	R\$ 612,29	R\$ 612,50	R\$ 592,53	R\$ 604,33	R\$ 60.433,00



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO

17	NOME: CONE PVC SIMPLES FLEXÍVEL REFLETIVO - CONE DE PVC SIMPLES, FLEXÍVEL, REFLETIVO, COM ALTURA DE 75 CM	UND	100	R\$ 250,00	R\$ 256,64	R\$ 254,15	R\$ 243,32	R\$ 251,03	R\$ 25.103,00
18	NOME: CONTROLADOR DE TRÁFEGO SEMAFÓRICO, COMUNICAÇÃO 3G/4G - CONTROLADOR DE TRÁFEGO SEMAFÓRICO 8/8 GRUPOS, COM GPS NATIVO, COMUNICAÇÃO 3G/4G, CAPACIDADE ADAPTATIVA EM TEMPO REAL, FORNECIMENTO	UND	8	R\$ 36.000,00	37.695,85	R\$ 36.681,70	R\$ 35.420,52	R\$ 36.034,08	R\$ 288.272,64
19	NOME: CONVERSOR DE MÍDIA, CONVERSOR DE MÍDIA ETHERNET PARA FIBRA ÓPTICA, COM INTERFACE RJ45 - CONVERSOR DE MÍDIA ETHERNET PARA FIBRA ÓPTICA, COM INTERFACE RJ45 PADRÃO 10/100 MBPS OU 10/100/1000 MBPS, CONECTOR ÓPTICO TIPO SC PARA FIBRA MONOMODO COM ALCANCE MÍNIMO DE 20 KM, COMPATÍVEL COM PADRÃO IEEE 802.3, ALIMENTAÇÃO EXTERNA BIVOLT (110-240V)	UND	8	R\$ 2.200,00	R\$ 2.273,82	R\$ 2.264,50	R\$ 2.192,37	R\$ 2.232,68	R\$ 17.861,44
20	NOME: DISJUNTOR BIPOLAR - DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO DIN BIPOLAR DE 10 A A 32 A - DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO DIN BIPOLAR DE 10 A A 32 A. DISJUNTOR TIPO DIN, COM CORRENTE NOMINAL ENTRE 10 A E 32 A, CURVA C, TENSÃO DE OPERAÇÃO 220/380 V, CAPACIDADE DE INTERRUPÇÃO MÍNIMA DE 6 KA, CORPO EM MATERIAL TERMOPLÁSTICO ANTICHAMAS, BORNES COM PARAFUSOS TIPO FENDA OU COMBINADOS.	UND	8	R\$ 180,00	R\$ 182,27	R\$ 181,30	R\$ 174,91	R\$ 179,62	R\$ 1.436,96
21	NOME: DISPONIBILIZAÇÃO DE CHIP DE DADOS PARA COMUNICAÇÃO PARA CONTROLADORES SEMAFÓRICOS E CENTRAL DE TRÁFEGO	MÊS	96	R\$ 250,00	R\$ 256,90	R\$ 255,10	R\$ 249,91	R\$ 252,98	R\$ 24.286,08
22	NOME: DISPONIBILIZAÇÃO DE LICENÇA DE SOFTWARE DE CENTRAL DE MONITORAMENTO DE TRÂNSITO E CONTROLE DE TRÁFEGO EM TEMPO FIXO - DISPONIBILIZAÇÃO DE LICENÇA DE SOFTWARE DE CENTRAL DE MONITORAMENTO DE TRÂNSITO E CONTROLE DE TRÁFEGO EM TEMPO FIXO, COM CAPACIDADE PARA OPERAÇÃO ADAPTATIVA EM TEMPO REAL, INCLUSO SERVIÇO DE HOSPEDAGEM EM NUVEM, DISPONIBILIZADO COMO SAAS (SOFTWARE AS A SERVICE), PARA ATÉ 50 CONTROLADORES DE TRÁFEGO, DISPONIBILIZAÇÃO DE SOFTWARE DE GESTÃO DE SERVIÇOS DE SINALIZAÇÃO SEMAFÓRICA E MOBILIÁRIO DE CENTRAL	MÊS	12	R\$ 55.000,00	R\$ 55.169,07	R\$ 55.366,50	R\$ 54.372,20	R\$ 54.976,95	R\$ 659.723,40
23	NOME: DPS TIPO 2 PARA ESTAÇÃO DE MONITORAMENTO URBANO (DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS) - ESPECIFICAÇÃO: DPS PARA ESTAÇÃO DE MONITORAMENTO URBANO (DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS) - TIPO 2, CORRENTE NOMINAL: 5 A 20 KA (AMPÈRES), 127/220 V (COMPATÍVEL COM A REDE)	UND	8	R\$ 450,00	R\$ 456,42	R\$ 458,60	R\$ 443,15	R\$ 452,05	R\$ 3.616,40
24	NOME: FILTRO DE LINHA - REGUA PARA RACK 19" COM NO MÍNIMO 08 TOMADAS	UND	8	R\$ 120,00	R\$ 123,59	R\$ 122,20	R\$ 116,88	R\$ 120,67	R\$ 965,36
25	NOME: FORNECIMENTO DE CÂMERA IP FIXA PARA LAÇO VIRTUAL E MONITORAMENTO - CÂMERA IP FIXA PARA LAÇO VIRTUAL E MONITORAMENTO, COM CAPACIDADE PARA PROCESSAMENTO DE VÍDEO, INCLUSO ANALÍTICO DE VÍDEO PARA DETEÇÃO DE PRESENÇA, FORNECIMENTO	UND	32	R\$ 22.000,00	R\$ 22.486,32	R\$ 22.479,70	R\$ 21.340,77	R\$ 22.076,70	R\$ 706.454,40
26	NOME: FORNECIMENTO DE PLACAS MODULADA EM CHAPA DE ALUMÍNIO - PLACAS MODULADA EM CHAPA DE ALUMÍNIO COMPOSTO REVESTIDAS COM FUNDO, LETRAS, SÍMBOLOS, TARJAS, PICTOGRAMAS E OUTROS EM PELÍCULAS REFLETIVA TIPO I, CONFORME NORMA ABNT NBR 14.644, EXCETO A COR PRETA QUE DEVERÁ SER EM PELÍCULA NÃO REFLETIVA.	M ²	50	R\$ 1.200,00	R\$ 1.230,17	R\$ 1.213,55	R\$ 1.190,48	R\$ 1.208,55	R\$ 60.427,50



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO

27	NOME: FORNECIMENTO DE PLACAS SIMPLES - ESPECIFICAÇÃO: FORNECIMENTO DE PLACAS SIMPLES EM CHAPA DE ALUMÍNIO COMPOSTO REVESTIDAS COM FUNDO, LETRAS, SÍMBOLOS, TARJAS, PICTOGRAMAS E OUTROS EM PELÍCULAS REFLETIVA TIPO I, CONFORME NORMA ABNT NBR 14.644, EXCETO A COR PRETA QUE DEVERÁ SER EM PELÍCULA NÃO REFLETIVA.	M²	250	R\$ 950,00	R\$ 963,11	R\$ 950,35	R\$ 947,65	R\$ 952,78	R\$ 238.195,00
28	NOME: FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BALIZADOR DE ALTA PERFORMÂNCIA EM POLIURETANO CÔNICO NA COR BRANCA APROX. 775MM DE ALTURA	UND	100	R\$ 800,00	R\$ 836,49	R\$ 809,10	R\$ 793,63	R\$ 809,81	R\$ 80.981,00
29	NOME: FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONJUNTO DE GRUPO FOCAL PARA COLUNAS E BRAÇOS POLE LIGHT	UND	32	R\$ 5.200,00	R\$ 5.350,25	R\$ 5.290,80	R\$ 5.137,10	R\$ 5.244,54	R\$ 167.825,28
30	NOME: FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONJUNTO, SINALIZAÇÃO VERTICAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONJUNTO DE SUPORTE COM 01 BRAÇO PROJETADO, EM AÇO GALVANIZADO, DE SEÇÃO CIRCULAR COM COSTURA E PONTAS LISAS, COM SUPORTE DE DIÂMETRO DE 4", COMPRIMENTO DE 6,0M, E BRAÇO PROJETADO DE DIÂMETRO DE 3" E PROJEÇÃO HORIZONTAL DE 3,50M, PARA PLACAS EM ACM DE ATÉ 2,00 M². OBSERVADO O TERMO DE REFERÊNCIA.	UND	20	R\$ 4.500,00	R\$ 4.604,06	R\$ 4.580,10	R\$ 4.385,74	R\$ 4.517,48	R\$ 90.349,60
31	NOME: FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ESTAÇÃO METEOROLÓGICA COM MÓDULO PLUVIOMÉTRICO PARA CONTROLADOR SEMAFÓRICO	UND	8	R\$ 5.500,00	R\$ 5.649,68	R\$ 5.559,20	R\$ 5.484,38	R\$ 5.548,32	R\$ 44.386,56
32	NOME: FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GRADIL ESPECIFICAÇÃO: FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GRADIL - PROTETOR DE PEDESTRE 1100MM DE ALTURA X 1650MM DE COMPRIMENTO COM TUBOS DE 2" E GRADE QUADRÍCULADA EM FERRO REDONDO 5MM. GALVANIZADO A FOGO	UND	500	R\$ 1.000,00	R\$ 1.037,87	R\$ 1.004,60	R\$ 989,68	R\$ 1.008,04	R\$ 504.020,00
33	NOME: FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE PARA PLACAS DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA EM ACM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE PARA PLACAS DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA EM ACM, EM PEÇAS DE MADEIRA DE REFLORESTAMENTO OU MADEIRA TRATADA 7X7CM POR 3,5M COM QUINAS ABAULADAS.	UND	300	R\$ 200,00	R\$ 204,07	R\$ 203,75	R\$ 195,48	R\$ 200,83	R\$ 60.249,00
34	NOME: FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TACHA MONO E BIDIRECIONAL COM REFLETIVO TIPO I.	UND	1.000	R\$ 35,00	R\$ 36,07	R\$ 36,10	R\$ 34,36	R\$ 35,39	R\$ 35.390,00
35	NOME: FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TACHÃO MONO E BIDIRECIONAL COM REFLETIVO TIPO I.	UND	1.000	R\$ 95,00	R\$ 98,14	R\$ 97,65	R\$ 93,16	R\$ 95,99	R\$ 95.990,00
36	NOME: GABINETE DE REDE (RACK) PADRÃO 19"	UND	8	R\$ 300,00	R\$ 308,12	R\$ 304,30	R\$ 298,68	R\$ 302,78	R\$ 2.422,24
37	NOME: GRUPO FOCAL PEDESTRE 2X200MM, EM POLICARBONATO, A LEDS, COM SUPORTE, FORNECIMENTO	UND	32	R\$ 3.000,00	R\$ 3.128,58	R\$ 3.023,25	R\$ 2.934,73	R\$ 3.021,64	R\$ 96.692,48
38	NOME: GRUPO FOCAL VEICULAR 3X200MM TIPO I, EM POLICARBONATO, A LEDS, COM SUPORTE, FORNECIMENTO	UND	32	R\$ 4.200,00	R\$ 4.267,60	R\$ 4.242,40	R\$ 4.143,03	R\$ 4.213,26	R\$ 134.824,32
39	NOME: GRUPO FOCAL VEICULAR 3X300MM TIPO I, EM POLICARBONATO, A LEDS, COM SUPORTE, FORNECIMENTO	UND	32	R\$ 6.380,00	R\$ 6.585,20	R\$ 6.400,90	R\$ 6.191,95	R\$ 6.389,52	R\$ 204.464,64
40	NOME: INJETOR POE PARA CÂMERA FIXA	UND	32	R\$ 1.890,00	R\$ 1.958,18	R\$ 1.930,15	R\$ 1.881,22	R\$ 1.914,89	R\$ 61.276,48
41	NOME: KIT DE ATERRAMENTO PARA CONTROLADOR SEMAFÓRICO, COM HASTE, CONECTOR + CAIXA	UND	8	R\$ 2.721,00	R\$ 2.828,89	R\$ 2.799,50	R\$ 2.682,05	R\$ 2.757,86	R\$ 22.062,88
42	NOME: LICENÇA DE SISTEMA INFORMATIZADO DE GERENCIAMENTO DA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL - LICENÇA DE SISTEMA INFORMATIZADO DE GERENCIAMENTO DA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL, MÓDULO PARA GESTÃO DE INVENTÁRIO E DE SERVIÇOS EM TEMPO REAL, COM INTERFACE WEB E MOBILE, COM SERVIÇO DE HOSPEDAGEM EM NUVEM DISPONIBILIZADO COMO SAAS (SOFTWARE AS A SERVICE), INCLUSO EQUIPE DE VISTORIA E	MÊS	12	R\$ 35.000,00	R\$ 35.927,19	R\$ 35.718,35	R\$ 34.993,67	R\$ 35.409,81	R\$ 424.917,72



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO

	OPERAÇÃO DO SISTEMA, DURANTE 12 (DOZE) MESES							
43	NOME: LINK DE DADOS EM FIBRA ÓTICA MÍNIMO 30 MBPS	MÊS	96	R\$ 2.745,00	R\$ 2.788,31	R\$ 2.794,25	R\$ 2.675,57	R\$ 2.750,79 R\$ 264.075,84
44	NOME: LOCAÇÃO DE PAINEL DE MENSAGENS VARIÁVEIS, PORTÁTIL MÓVEL, LED, COM BANCO FOTOVOLTAICO	DRA	360	R\$ 900,00	R\$ 933,08	R\$ 921,55	R\$ 891,57	R\$ 911,55 R\$ 328.158,00
45	NOME: MÓDULO À LEDS 200MM, PTH, PEDESTRE, VERMELHO OU VERDE, BONECO PARADO VERMELHO OU BONECO ANDANDO VERDE - ESPECIFICAÇÃO: MÓDULO À LEDS 200MM, PTH, PEDESTRE, VERMELHO OU VERDE, BONECO PARADO VERMELHO OU BONECO ANDANDO VERDE, ESTÁTICO	UND	10	R\$ 500,00	R\$ 515,46	R\$ 503,80	R\$ 485,31	R\$ 501,15 R\$ 5.011,50
46	NOME: MÓDULO À LEDS 200MM, PTH, VEICULAR, VERMELHO, AMARELO OU VERDE	UND	10	R\$ 580,00	R\$ 591,46	R\$ 589,63	R\$ 562,84	R\$ 580,99 R\$ 5.809,90
47	NOME: MÓDULO À LEDS 300MM, PTH, VEICULAR, VERMELHO, AMARELO OU VERDE	UND	10	R\$ 620,00	R\$ 635,75	R\$ 624,50	R\$ 601,50	R\$ 620,44 R\$ 6.204,40
48	NOME: MÓDULO CPU PARA CONTROLADOR DE TRÁFEGO	UND	2	R\$ 6.000,00	R\$ 6.140,32	R\$ 6.064,60	R\$ 5.843,20	R\$ 6.012,03 R\$ 12.024,06
49	NOME: MÓDULO DE COMUNICAÇÃO 3G/4G PARA CONTROLADOR DE TRÁFEGO - MÓDULO DE COMUNICAÇÃO 3G/4G PARA CONTROLADOR DE TRÁFEGO - PARA COMUNICAÇÃO DOS CONTROLADORES DE TRÁFEGO COM A CENTRAL SEMAFÓRICA, DEVERÁ SER FORNECIDO MÓDULO/MODEM 3G/4G COMERCIAL, COM CERTIFICADO DE HOMOLOGAÇÃO DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO ANATEL Nº 242 DE 30/11/2000	UND	8	R\$ 8.000,00	R\$ 8.158,45	R\$ 8.185,95	R\$ 7.947,26	R\$ 8.072,92 R\$ 64.583,36
50	NOME: MÓDULO DE DETECTOR (CONTATO SECO) PARA CONTROLADOR DE TRÁFEGO	UND	8	R\$ 4.500,00	R\$ 4.643,49	R\$ 4.516,40	R\$ 4.419,78	R\$ 4.519,92 R\$ 36.159,36
51	NOME: MÓDULO DE POTÊNCIA PARA CONTROLADOR DE TRÁFEGO	UND	3	R\$ 4.000,00	R\$ 4.034,06	R\$ 4.037,90	R\$ 3.969,73	R\$ 4.010,43 R\$ 12.031,29
52	NOME: MÓDULO FONTE PARA CONTROLADOR DE TRAFEGO	UND	1	R\$ 3.600,00	R\$ 3.739,11	R\$ 3.664,35	R\$ 3.562,22	R\$ 3.641,42 R\$ 3.641,42
53	NOME: NOBREAK 1200VA, COM BANCO DE BATERIAS, AUTONOMIA 2 HORAS, FORNECIMENTO	UND	8	R\$ 21.000,00	R\$ 21.927,22	R\$ 21.136,00	R\$ 20.764,69	R\$ 21.206,98 R\$ 169.655,84
54	NOME: PINTURA DE FAIXA COM PLÁSTICO A FRIA MONOCOMPONENTE, ESPESSURA DE 0,6MM - PINTURA DE FAIXA COM PLÁSTICO A FRIA MONOCOMPONENTE À BASE DE RESINAS METACRILICAS POR ASPERSAO - ESPESSURA DE 0,6MM	M ²	5.000	R\$ 50,00	R\$ 52,07	R\$ 50,10	R\$ 49,51	R\$ 50,42 R\$ 252.100,00
55	NOME: PINTURA DE FAIXA COM PLÁSTICO A FRIA MONOCOMPONENTE, PARA APLICAÇÃO MANUAL, ESPESSURA DE 0,6MM - PINTURA DE FAIXA COM PLÁSTICO A FRIA MONOCOMPONENTE À BASE DE RESINAS METACRILICAS PARA APLICAÇÃO MANUAL - ESPESSURA DE 0,6MM	M ²	10.000	R\$ 55,00	R\$ 55,14	R\$ 56,15	R\$ 54,87	R\$ 55,29 R\$ 552.900,00
56	NOME: PINTURA DE FAIXA COM PLÁSTICO A FRIA TRICOMPONENTE, ESPESSURA DE 0,6 MM - PINTURA DE FAIXA COM PLÁSTICO A FRIA TRICOMPONENTE À BASE DE RESINAS METACRÍLICAS POR ASPERSÃO - ESPESSURA DE 0,6 MM	M ²	15.000	R\$ 120,00	R\$ 122,29	R\$ 120,10	R\$ 116,77	R\$ 119,79 R\$ 1.796.850,00
57	NOME: PINTURA DE FAIXA POR EXTRUSÃO, PLANO, ESPESSURA DE 1,5 MM - PINTURA DE FAIXA COM PLÁSTICO A FRIA BICOMPONENTE À BASE DE RESINAS METACRILICAS POR EXTRUSÃO (PLANO) - ESPESSURA DE 1,5 MM	M ²	20.000	R\$ 200,00	R\$ 205,72	R\$ 202,05	R\$ 195,82	R\$ 200,90 R\$ 4.018.000,00
58	NOME: RACK C/ ISOLADOR ROLDANA, 72X72 COM 01 ESTRIBO 7/8, TIPO PESADO	UND	48	R\$ 60,41	R\$ 62,08	R\$ 62,20	R\$ 59,50	R\$ 61,05 R\$ 2.930,40
59	NOME: REMOÇÃO DE TACHA	UND	500	R\$ 20,00	R\$ 20,07	R\$ 20,10	R\$ 19,49	R\$ 19,92 R\$ 9.960,00
60	NOME: REMOÇÃO DE TACHÃO	UND	500	R\$ 30,00	R\$ 31,07	R\$ 30,75	R\$ 29,14	R\$ 30,24 R\$ 15.120,00



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO

61	NOME: SEMÁFORO HORIZONTAL DE PEDSTRE (BARRA LED PEDESTRE) DE ALTO DESEMPENHO LUMINOSO - SEMÁFORO HORIZONTAL DE PEDSTRE (BARRA LED PEDESTRE) DE ALTO DESEMPENHO LUMINOSO COM COMPRIMENTO NOMINAL (AXLXC) 80MM X 130MM X 1000MM	UND	32	R\$ 8.000,00	R\$ 8.059,57	R\$ 8.031,50	R\$ 7.786,34	R\$ 7.969,36	R\$ 255.019,52
62	NOME: SERVIÇO COMPLETO DE GESTÃO, IMPLANTAÇÃO E OPERAÇÃO PARA O SISTEMA DE CONTROLE DE TRÁFEGO DO MUNICÍPIO - SERVIÇO DE GESTÃO, IMPLANTAÇÃO, OPERAÇÃO, MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA, EM CAMPO E EM LABORATÓRIO, PARA O SISTEMA DE CONTROLE DE TRÁFEGO DO MUNICÍPIO	MÊS	12	R\$ 140.000,00	R\$ 141.913,45	R\$ 143.634,15	R\$ 137.650,81	R\$ 140.799,61	R\$ 1.689.595,32
63	NOME: SINALIZAÇÃO HORIZONTAL, APLICADA MEDIANTE A EQUIPAMENTO DE PROJEÇÃO PNEUMÁTICA MANUAL, TAXA DE APLICAÇÃO DE 0,6 L/M ²	M ²	5000	R\$ 75,00	R\$ 78,02	R\$ 75,50	R\$ 74,93	R\$ 75,87	R\$ 379.350,00
64	NOME: SINALIZAÇÃO HORIZONTAL, APLICADA MEDIANTE A EQUIPAMENTO DE PROJEÇÃO PNEUMÁTICA, MECÂNICA, TAXA DE APLICAÇÃO DE 0,6 L/M ²	M ²	2500	R\$ 55,00	R\$ 55,42	R\$ 55,55	R\$ 54,89	R\$ 55,22	R\$ 138.050,00
65	NOME: SUPORTE PARA COLUNA OU BRAÇO PROJETADO DIÂMETRO 101,6MM OU 114,3MM	UND	160	R\$ 153,20	R\$ 158,66	R\$ 153,55	R\$ 150,23	R\$ 153,91	R\$ 24.625,60
66	NOME: SWITCH ETHERNET COM 8 PORTAS RJ45 PADRÃO 10/100 MBPS SWITCH COM 8 PORTAS - SWITCH ETHERNET COM 8 PORTAS RJ45 PADRÃO 10/100 MBPS, COM NO MÍNIMO 4 PORTAS COM SUPORTE A POE CONFORME PADRÃO IEEE 802.3AF/AT, ALIMENTAÇÃO BIVOLT AUTOMÁTICA (110-240V), GABINETE METÁLICO OU TERMOPLÁSTICO RESISTENTE, TEMPERATURA DE OPERAÇÃO MÍNIMA DE -10°C A +50°C, COMPATÍVEL COM DISPOSITIVOS IP (CÂMERAS, SENSORES, ROTEADORES).	UND	8	R\$ 1.500,00	R\$ 1.550,08	R\$ 1.540,30	R\$ 1.486,08	R\$ 1.519,12	R\$ 12.152,96

VALOR TOTAL ESTIMADO: R\$ 14.966.455,67 (QUATORZE MILHÕES, NOVECENTOS E SESENTA E SEIS MIL, QUATROCENTOS E CINQUENTA E CINCO REAIS E SESSENTA E SEIS CENTAVOS)

1.2.1. Havendo mais de um item ou lote faculta-se ao fornecedor a participação em quantos forem de seu interesse. Entretanto, optando-se por participar de um lote quando for o caso, deve o fornecedor enviar proposta para todos os itens que o compõem.

1.3. O critério de julgamento adotado será o de **MENOR PREÇO POR LOTE** observadas as exigências contidas neste Edital e seus Anexos quanto às especificações do objeto.

2. PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO

2.1. PODERÁ PARTICIPAR desta licitação qualquer pessoa jurídica, regularmente estabelecida no País, cujo ramo de atividade constante de seus atos constitutivos seja compatível com o objeto do presente Certame, e que satisfaça todas as exigências, condições e normas contidas neste Edital e seus Anexos;

2.2. A participação nesta licitação importa à proponente na irrestrita aceitação das condições estabelecidas no presente Edital, bem como, a observância dos regulamentos, normas administrativas e técnicas aplicáveis, inclusive quanto a recursos. A não observância destas condições ensejará no sumário **IMPEDIMENTO** da proponente, no referido certame;

2.3. Não cabe aos licitantes, após sua abertura, alegação de desconhecimento de seus itens ou reclamação quanto ao seu conteúdo. Antes de elaborar suas propostas, as licitantes deverão ler atentamente o Edital e seus anexos, devendo estar em conformidade com as especificações do ANEXO I (TERMO DE REFERÊNCIA);

2.4. Poderão participar deste PREGÃO ELETRÔNICO: Somente poderão participar deste PREGÃO ELETRÔNICO, via internet, os interessados cujo objetivo social seja pertinente ao objeto do certame, que atendam a todas as exigências deste Edital e da legislação a ele correlata, inclusive quanto à documentação, e que estejam devidamente credenciadas, através do site <https://licitanet.com.br/>;

2.4.1 A participação no Pregão Eletrônico se dará por meio da digitação da senha pessoal e intransferível do licitante e subsequente encaminhamento da proposta de preços, exclusivamente por meio da Plataforma Eletrônica, observada data e horário limite estabelecidos.

2.4.2. Independentemente de declaração expressa, a simples apresentação de proposta implica submissão a todas as condições estipuladas neste Edital e seus Anexos, sem prejuízo da estrita observância das normas contidas na legislação mencionada em seu preâmbulo;

2.4.3. Todos os custos decorrentes da elaboração e apresentação de propostas serão de responsabilidade exclusiva do licitante, não sendo do órgão licitante, em nenhuma hipótese responsável pelos mesmos. O licitante também é o único responsável pelas transações que forem efetuadas em seu nome no Sistema Eletrônico, ou pela sua eventual desconexão;

2.4.4. As Licitantes interessadas deverão proceder ao credenciamento antes da data marcada para início da sessão pública via internet;

2.4.5. O credenciamento dar-se-á pela atribuição de chave de identificação e de senha, pessoal e intransferível, para acesso ao Sistema Eletrônico, no site: <https://licitanet.com.br/>;

2.4.6. O credenciamento junto ao provedor do Sistema implica na responsabilidade legal única e exclusiva do Licitante, ou de seu representante legal e na presunção de sua capacidade técnica para realização das transações inerentes ao Pregão Eletrônico;

2.4.7. O uso da senha de acesso pelo Licitante é de sua responsabilidade exclusiva, incluindo qualquer transação efetuada diretamente ou por seu representante, não cabendo ao provedor do Sistema, ou do órgão licitante, promotora da licitação, responsabilidade por eventuais danos decorrentes do uso indevido da senha, ainda que, por terceiros;

2.4.8. A perda da senha ou a quebra de sigilo deverão ser comunicadas ao provedor do Sistema para imediato bloqueio de acesso;

2.5. Não poderão participar deste PREGÃO ELETRÔNICO, as empresas enquadradas nos casos a seguir:

2.5.1. que se enquadrem nas seguintes vedações (Art. 14 da Lei 14.133 de 1º de abril de 2021):



**ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO**

- a) autor do anteprojeto, do projeto básico ou do projeto executivo, pessoa física ou jurídica, quando a contratação versar sobre obra, serviços ou fornecimento de bens a ele relacionados;
- b) empresa, isoladamente ou em consórcio, responsável pela elaboração do projeto básico ou do projeto executivo, ou empresa da qual o autor do projeto seja dirigente, gerente, controlador, acionista ou detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital com direito a voto, responsável técnico ou subcontratado, quando a contratação versar sobre obra, serviços ou fornecimento de bens a ela necessários;
- c) pessoa física ou jurídica que se encontre, ao tempo da contratação, impossibilitada de contratar em decorrência de sanção que lhe foi imposta;
- d) aquele que mantenha vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau;
- e) empresas controladoras, controladas ou coligadas, nos termos da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, concorrendo entre si;
- f) pessoa física ou jurídica que, nos 5 (cinco) anos anteriores à divulgação do aviso, tenha sido condenada judicialmente, com trânsito em julgado, por exploração de trabalho infantil, por submissão de trabalhadores a condições análogas às de escravo ou por contratação de adolescentes nos casos vedados pela legislação trabalhista

2.5.1.1. Equiparam-se aos autores do projeto as empresas integrantes do mesmo grupo econômico;

2.5.1.2. Aplica-se o disposto na alínea “c” também ao fornecedor que atue em substituição a outra pessoa, física ou jurídica, com o intuito de burlar a efetividade da sanção a ela aplicada, inclusive a sua controladora, controlada ou coligada, desde que devidamente comprovado o ilícito ou a utilização fraudulenta da personalidade jurídica do fornecedor;

2.5.2. organizações da Sociedade Civil de Interesse Público - OSCIP, atuando nessa condição (Acórdão nº 746/2014-TCU-Plenário); e

2.5.3. sociedades cooperativas.

2.6. A participação na sessão pública da internet dar-se-á pela utilização da senha privativa do licitante.

2.6.1. Os documentos necessários à participação na presente licitação, compreendendo os documentos referentes à proposta de preço e à habilitação (e seus anexos), deverão ser apresentados no idioma oficial do Brasil, com valores cotados em moeda nacional do país;

2.6.2. Não serão aceitos documentos apresentados por meio de fitas, discos magnéticos, filmes ou cópias em fac-símile, mesmo autenticadas, salvo quando expressamente permitidos no Edital;

2.6.3. Admitem-se fotos, gravuras, desenhos, gráficos ou catálogos apenas como forma de ilustração dos itens constantes da proposta de preços;



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO

2.6.4. Os licitantes devem estar cientes das condições para participação no certame e assumir a responsabilidade pela autenticidade de todos os documentos apresentados;

2.6.5. O fornecedor registrado deverá manter, durante toda a vigência da Ata de Registro, as mesmas condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;

2.6.6. Os licitantes interessados em usufruir dos benefícios estabelecidos pela Lei Complementar no 123/2006 deverão atender às regras de identificação, atos e manifestação de interesse, bem como aos demais avisos emitidos pelo Agente de Contratação (Pregoeiro) ou pelo sistema eletrônico, nos momentos e tempos adequados;

3. DA APRESENTAÇÃO DAS PROPOSTAS E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

3.1. Os licitantes encaminharão, exclusivamente por meio do sistema, concomitantemente com os documentos de habilitação exigidos no edital, proposta com a descrição do objeto ofertado e o preço, até a data e o horário estabelecidos para abertura da sessão pública, quando, então, encerrar-se-á automaticamente a etapa de envio dessa documentação.

3.1.1. Todos os documentos de habilitação deverão estar autenticados eletronicamente para que seja comprovada a veracidade destes. Caso haja dúvidas durante a sessão quanto aos documentos inseridos, serão utilizadas as diligências necessárias para sanar possíveis dúvidas de sua autenticidade ([Art. 64, da Lei 14.133/2021](#)).

3.1.2. As licitantes deverão encaminhar/anexar, via sistema, os documentos de habilitação exigidos pelo Edital, sob pena de inabilitação.

3.2. O envio da proposta, acompanhada dos documentos de habilitação exigidos neste Edital, ocorrerá por meio de chave de acesso e senha.

3.3. As Microempresas e Empresas de Pequeno Porte deverão encaminhar a documentação de habilitação, ainda que haja alguma restrição de regularidade fiscal e trabalhista, nos termos do art. 43, § 1º da LC no 123, de 2006.

3.4. Incumbirá ao licitante acompanhar as operações no sistema eletrônico durante a sessão pública do Pregão, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios, diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão.

3.5. Até a abertura da sessão pública, os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta e os documentos de habilitação anteriormente inseridos no sistema.

3.6. Não será estabelecida, nessa etapa do certame, ordem de classificação entre as propostas apresentadas, o que somente ocorrerá após a realização dos procedimentos de negociação e julgamento da proposta.

3.7. Os documentos que compõem a proposta e a habilitação do licitante melhor classificado somente serão disponibilizados para avaliação do Agente de Contratação (Pregoeiro) e para acesso público após o encerramento do envio de lances.

4. DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA

4.1. Para aceitabilidade da proposta, o(a) licitante que ofertou o menor preço deverá formular e encaminhar, após o término da etapa de lances, sua proposta por escrito, em conformidade com os lances eventualmente ofertados, devendo estar de acordo com as especificações constantes do Termo de Referência, Anexo I, deste Edital, e conter, ainda, os seguintes dados:

- a) PRAZO DE VALIDADE DE, NO MÍNIMO, 60 (SESENTA) DIAS, a contar da data marcada para a abertura da presente licitação. Em caso de omissão, considerar-se-á aceito o prazo citado nesta alínea;
- b) PREÇO UNITÁRIO E TOTAL PARA O OBJETO LICITADO, fixo e irreajustável, limitado a 02 (duas) casas decimais, numérico e por extenso, expresso em moeda nacional;
- c) DECLARAÇÃO no corpo da proposta, de que o preço ofertado inclui todos os custos e despesas inerentes ao objeto licitado, tais como: manutenção, seguro, equipamentos, impostos e taxas e outro mais que possa influir direta ou indiretamente no custo do Fornecimento. A falta de manifestação implicará em declaração de que todas as despesas já estão inclusas;
- d) RAZÃO SOCIAL, ENDEREÇO, telefone/fax, número do CNPJ, banco, agência, número da conta corrente;

4.2. O encaminhamento das propostas pressupõe o conhecimento e atendimento de todas as exigências contidas no Edital e seus anexos.

4.3. A empresa será responsável por todas as transações que forem efetuadas em seu nome no sistema eletrônico, assumindo como firmes e verdadeiras suas propostas e lances.

4.4. A proposta de preços deverá ser elaborada em conformidade com o disposto no Termo de Referência, incluindo todas as informações necessárias à perfeita compreensão dos produtos ofertados, sob pena de desclassificação.

4.5. Os preços deverão ser cotados em moeda corrente nacional pelo sistema eletrônico, o(a) licitante deverá preencher as informações no Campo “Informações Adicionais” ou anexá-las no campo apropriado do sistema LICITANET, sob pena de desclassificação e neles deverão estar inclusas todas e quaisquer despesas, salários, encargos sociais, trabalhistas e previdenciários, fardamento, materiais utilizados durante o período de fornecimento, tributos diretos e indiretos incidentes sobre o objeto licitado.

4.6. Em nenhuma hipótese poderá ser alterado o conteúdo da proposta inicialmente apresentada, salvo nos casos de ajustes de valores, após o encerramento da etapa de lances, se houver.

4.7. O(A) Licitante vencedor(a) do certame poderá apresentar com a sua proposta de preços a PLANILHA DE CUSTO, contendo composição clara do preço, todos os insumos, encargos em geral e lucro em relação ao preço final.

4.8. Ao disponibilizar sua proposta através do aplicativo www.licitanet.com.br, não poderá conter nenhum tipo de informação (logomarca, CNPJ, nome do(a) representante, telefone, endereço) que identifique a interessada, sob pena de desclassificação na participação do certame licitatório, observando-se que tal exigência refere-se apenas as informações inseridas nos **campos do sistema** (proposta inicial alimentada no sistema); os arquivos em “pdf” poderão seguir a formatação padrão do licitante incluindo dados da proponente (cabeçalho e demais dados pessoais), vez que os mesmos só ficarão disponíveis após fase de lances.

5. DA ABERTURA DA SESSÃO, CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DOS LANCES

5.1. A abertura da presente licitação dar-se-á em sessão pública, por meio de sistema eletrônico, na data, horário e local indicados neste Edital.

5.2. O Agente de Contratação (Pregoeiro) verificará as propostas apresentadas, desclassificando desde logo aquelas que não estejam em conformidade com os requisitos estabelecidos neste Edital, contenham vícios insanáveis, ilegalidades, ou não apresentem as especificações exigidas no Termo de Referência.

5.3. Também será desclassificada a proposta que identifique o licitante.

5.4. A desclassificação será sempre fundamentada e registrada no sistema, com acompanhamento em tempo real por todos os participantes.

5.5. A não desclassificação da proposta não impede o seu julgamento definitivo em sentido contrário, levado a efeito na fase de aceitação.

5.6. O sistema ordenará automaticamente as propostas classificadas, sendo que somente estas participarão da fase de lances.

5.7. O sistema disponibilizará campo próprio para troca de mensagens entre O Agente de Contratação (Pregoeiro) e os licitantes. O Chat de mensagem, a critério do Agente de Contratação poderá ficar inativo ou ativo conforme o caso e necessidade.

5.8. Iniciada a etapa competitiva, os licitantes deverão encaminhar lances exclusivamente por meio de sistema eletrônico, sendo imediatamente informados do seu recebimento e do valor consignado no registro.

5.9. A disputa ocorrerá pelo valor **MENOR PREÇO POR LOTE**.

5.10. Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observando o horário fixado para abertura da sessão e as regras estabelecidas no Edital.

5.11. O licitante somente poderá oferecer lance de valor inferior ao último por ele ofertado e registrado pelo sistema.

5.12. O intervalo mínimo de diferença de valores entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação à proposta que cobrir a melhor oferta deverá ser de no mínimo igual ou superior aos valores definidos e especificados na tabela de itens do Termo de Referência deste Edital.

5.13. O intervalo entre os lances enviados pelo mesmo licitante não poderá ser inferior a 20 (vinte) segundos e o intervalo entre lances não poderá ser inferior a 03 (três) segundos, sob pena de serem automaticamente descartados pelo sistema os respectivos lances.

5.14. Será adotado para o envio de lances no pregão eletrônico o modo de disputa “aberto”, em que os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com prorrogações.

5.15. O procedimento seguirá de acordo com o modo de disputa adotado e estabelecido no item “5.14”, observando-se o seguinte:

5.15.1. Caso seja adotado para o envio de lances no pregão eletrônico o modo de disputa “aberto”, os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com prorrogações.

5.15.1.1. A etapa de lances da sessão pública terá duração de dez minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos dois minutos do período de duração da sessão pública.

5.15.1.2. A prorrogação automática da etapa de lances, de que trata o subitem anterior, será de dois minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive no caso de lances intermediários.

5.15.1.3. Não havendo novos lances na forma estabelecida nos itens anteriores, a sessão pública encerrará automaticamente, e o sistema ordenará e divulgará os lances conforme a ordem final de classificação.

5.15.1.4. Definida a melhor proposta, se a diferença em relação à proposta classificada em segundo lugar for de pelo menos 5% (cinco por cento), o pregoeiro, auxiliado pela equipe de apoio, poderá admitir o reinício da disputa aberta, para a definição das demais colocações.

5.15.1.5. Após o reinício previsto no item supra, os licitantes serão convocados para apresentar lances intermediários.

5.15.2. Caso seja adotado para o envio de lances no pregão eletrônico o modo de disputa “aberto e fechado”, os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com lance final e fechado.



**ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO**

5.15.2.1. A etapa de lances da sessão pública terá duração inicial de quinze minutos. Após esse prazo, o sistema encaminhará aviso de fechamento iminente dos lances, após o que transcorrerá o período de tempo de até dez minutos, aleatoriamente determinado, findo o qual será automaticamente encerrada a recepção de lances.

5.15.2.2. Encerrado o prazo previsto no subitem anterior, o sistema abrirá oportunidade para que o autor da oferta de valor mais baixo e os das ofertas com preços até 10% (dez por cento) superiores aquela possam ofertar um lance final e fechado em até cinco minutos, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo.

5.15.2.3. No procedimento de que trata o subitem supra, o licitante poderá optar por manter o seu último lance da etapa aberta, ou por ofertar melhor lance.

5.15.2.4. Não havendo pelo menos três ofertas nas condições definidas neste item, poderão os autores dos melhores lances subsequentes, na ordem de classificação, até o máximo de três, oferecer um lance final e fechado em até cinco minutos, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo.

5.15.2.5. Após o término dos prazos estabelecidos nos itens anteriores, o sistema ordenará e divulgará os lances segundo a ordem crescente de valores.

5.15.3. Caso seja adotado para o envio de lances no pregão eletrônico o modo de disputa “fechado e aberto”, poderão participar da etapa aberta somente os licitantes que apresentarem a proposta de menor preço/ maior percentual de desconto e os das propostas até 10% (dez por cento) superiores/inferiores àquela, em que os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, até o encerramento da sessão e eventuais prorrogações.

5.15.3.1. Não havendo pelo menos 3 (três) propostas nas condições definidas no item 5.15.3., poderão os licitantes que apresentaram as três melhores propostas, consideradas as empatadas, oferecer novos lances sucessivos.

5.15.3.2. A etapa de lances da sessão pública terá duração de dez minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos dois minutos do período de duração da sessão pública.

5.15.3.3. A prorrogação automática da etapa de lances, de que trata o subitem anterior, será de dois minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive no caso de lances intermediários.

5.15.3.4. Não havendo novos lances na forma estabelecida nos itens anteriores, a sessão pública encerrará automaticamente, e o sistema ordenará e divulgará os lances conforme a ordem final de classificação.

5.15.3.5. Definida a melhor proposta, se a diferença em relação à proposta classificada em segundo lugar for de pelo menos 5% (cinco por cento), o pregoeiro, auxiliado pela equipe de apoio, poderá admitir o reinício da disputa aberta, para a definição das demais colocações.



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO

5.15.3.6. Após o reinício previsto no subitem supra, os licitantes serão convocados para apresentar lances intermediários.

5.15.4. Após o término dos prazos estabelecidos nos subitens anteriores, o sistema ordenará e divulgará os lances segundo a ordem crescente de valores.

5.15.5. Não serão aceitos dois ou mais lances de mesmo valor, prevalecendo aquele que for recebido e registrado em primeiro lugar.

5.15.6. Durante o transcurso da sessão pública, os licitantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado, vedada a identificação do licitante.

5.15.7. No caso de desconexão com o Pregoeiro, no decorrer da etapa competitiva do Pregão, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível aos licitantes para a recepção dos lances.

5.15.8. Quando a desconexão do sistema eletrônico para o pregoeiro persistir por tempo superior a dez minutos, a sessão pública será suspensa e reiniciada somente após decorridas vinte e quatro horas da comunicação do fato pelo Pregoeiro aos participantes, no sítio eletrônico utilizado para divulgação.

5.15.9. Caso o licitante não apresente lances, concorrerá com o valor de sua proposta.

5.15.10. Em relação a itens não exclusivos para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, uma vez encerrada a etapa de lances, será efetivada a verificação do porte da entidade empresarial. Identificadas as microempresas e empresas de pequeno porte participantes, proceder-se-á a comparação com os valores da primeira colocada, se esta for empresa de maior porte, assim como das demais classificadas, para o fim de aplicar-se o disposto nos [arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123, de 2006](#), conforme regulamento específico.

5.15.11. Nessas condições, as propostas de microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrarem na faixa de até 5% (cinco por cento) acima da melhor proposta ou melhor lance serão consideradas empatadas com a primeira colocada.

5.15.12. A melhor classificada nos termos do subitem anterior terá o direito de encaminhar uma última oferta para desempate, obrigatoriamente em valor inferior ao da primeira colocada, no prazo de 5 (cinco) minutos controlados pelo sistema, contados após a comunicação automática para tanto.

5.15.13. Caso a microempresa ou a empresa de pequeno porte melhor classificada desista ou não se manifeste no prazo estabelecido, serão convocadas as demais licitantes microempresa e empresa de pequeno porte que se encontrem naquele intervalo de 5% (cinco por cento), na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito, no prazo estabelecido no subitem anterior.

5.15.14. No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem nos intervalos estabelecidos nos subitens anteriores, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.

5.15.15. Só poderá haver empate entre propostas iguais (não seguidas de lances), ou entre lances finais da fase fechada do modo de disputa aberto e fechado.

5.15.16. Havendo eventual empate entre propostas ou lances, o critério de desempate será aquele previsto no [art. 60 da Lei nº 14.133, de 2021](#), nesta ordem: (a) disputa final, hipótese em que os licitantes empatados poderão apresentar nova proposta em ato contínuo à classificação; (b) avaliação do desempenho contratual prévio dos licitantes, para a qual deverão preferencialmente ser utilizados registros cadastrais para efeito de atesto de cumprimento de obrigações previstos nesta Lei; (c) desenvolvimento pelo licitante de ações de equidade entre homens e mulheres no ambiente de trabalho, conforme regulamento; (d) desenvolvimento pelo licitante de programa de integridade, conforme orientações dos órgãos de controle.

5.15.17. Persistindo o empate, será assegurada preferência, sucessivamente, aos bens e serviços produzidos ou prestados por: (a) empresas estabelecidas no território do Estado ou do Distrito Federal do órgão ou entidade da Administração Pública estadual ou distrital licitante ou, no caso de licitação realizada por órgão ou entidade de Município, no território do Estado em que este se localize; (b) empresas brasileiras; (c) empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País; (d) empresas que comprovem a prática de mitigação, nos termos da [Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009](#).

5.15.18. Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, na hipótese da proposta do primeiro colocado permanecer acima do preço máximo ou inferior ao desconto definido para a contratação, o pregoeiro poderá negociar condições mais vantajosas, após definido o resultado do julgamento.

5.15.19. A negociação poderá ser feita com os demais licitantes, segundo a ordem de classificação inicialmente estabelecida, quando o primeiro colocado, mesmo após a negociação, for desclassificado em razão de sua proposta permanecer acima do preço máximo definido pela Administração.

5.15.20. A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.

5.15.21. O resultado da negociação será divulgado a todos os licitantes e anexado aos autos do processo licitatório.

5.15.22. O pregoeiro solicitará ao licitante mais bem classificado que, no prazo mínimo de 2 (duas) horas, envie a proposta adequada ao último lance ofertado após a negociação realizada, acompanhada, se for o caso, dos documentos complementares, quando necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados. O prazo aqui definido poderá ser ampliado conforme o caso desde que motivadamente justificado nos autos do processo.

5.15.23. Após a negociação do preço, o Pregoeiro iniciará a fase de aceitação e julgamento da proposta.

5.15.24. Nos casos em que se verificarem ofertas manifestamente inferiores a uma realidade de mercado, sendo esses valores, passivos de serem declarados INEXEQUÍVEIS, o licitante será obrigado a apresentar planilha de custo detalhada, notas fiscais, contratos administrativos já firmados que comprove a capacidade de entrega no último valor apresentado, sob pena de decair do direito a adjudicação do objeto licitado.

5.15.28. Não serão aceitos preços com a incapacidade de comprovação de exequibilidade, sendo a licitante responsável pelos seus atos, tornando-se passiva das penalidades cabíveis nos casos em que forem constatadas reduções nos preços que impossibilite a Administração de alcançar a aquisição do objeto licitado.

6. FASE DE JULGAMENTO

6.1. Encerrada a etapa de negociação, o pregoeiro verificará se o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar atende às condições de participação no certame, conforme previsto no [art. 14 da Lei nº 14.133/2021](#), legislação correlata, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:

- (a) Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas - CEIS, mantido pela Controladoria-Geral da União (<https://www.portaltransparencia.gov.br/sancoes/ceis>); e
- (b) Cadastro Nacional de Empresas Punidas – CNEP, mantido pela Controladoria-Geral da União (<https://www.portaltransparencia.gov.br/sancoes/cnep>).

6.2. Constatada a existência de sanção, o licitante será reputado inabilitado, por falta de condição de participação.

6.3. Caso atendidas as condições de participação, será iniciado o procedimento de habilitação.

6.4. Caso o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar tenha se utilizado de algum tratamento favorecido às ME/EPPs, o pregoeiro verificará se faz jus ao benefício, em conformidade com os termos deste edital.

6.5. Verificadas as condições de participação e de utilização do tratamento favorecido, o pregoeiro examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto à adequação ao objeto e à compatibilidade do preço em relação ao máximo estipulado para contratação neste Edital e em seus anexos.

6.6. Será desclassificada a proposta vencedora que:

6.6.1. contiver vícios insanáveis;

6.6.2. não obedecer às especificações técnicas contidas no Termo de Referência;

6.6.3. apresentar preços inexequíveis ou permanecerem acima do preço máximo definido para a contratação;

6.6.4. não tiverem sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração;

6.6.5. apresentar desconformidade com quaisquer outras exigências deste Edital ou seus anexos, desde que insanável.

6.7. No caso de bens e serviços em geral, é indício de inexequibilidade das propostas valores inferiores a 50% (cinquenta por cento) do valor orçado pela Administração.

6.7.1. A inexequibilidade, na hipótese de que trata o **caput**, só será considerada após diligência do pregoeiro, que comprove:

6.7.1.1. Que o custo do licitante ultrapassa o valor da proposta; e

6.7.1.2. Inexistirem custos de oportunidade capazes de justificar o vulto da oferta.

6.8. Em contratação de serviços de engenharia, além das disposições acima, a análise de exequibilidade e sobrepreço considerará o seguinte:

6.8.1. Nos regimes de execução por tarefa, empreitada por preço global ou empreitada integral, semi-integrada ou integrada, a caracterização do sobrepreço se dará pela superação do valor global estimado;

6.8.2. No caso de serviços de engenharia, serão consideradas inexequíveis as propostas cujos valores forem inferiores a 75% (setenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, independentemente do regime de execução.

6.8.3. Será exigida garantia adicional do licitante vencedor cuja proposta for inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, equivalente à diferença entre este último e o valor da proposta, sem prejuízo das demais garantias exigíveis de acordo com a Lei.

6.9. Se houver indícios de inexequibilidade da proposta de preço, ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, poderão ser efetuadas diligências, para que a empresa comprove a exequibilidade da proposta.

6.10. Caso o custo global estimado do objeto licitado tenha sido decomposto em seus respectivos custos unitários por meio de Planilha de Custos e Formação de Preços elaborada pela Administração, o licitante classificado em primeiro lugar será convocado para apresentar Planilha por ele elaborada, com os respectivos valores adequados ao valor final da sua proposta, sob pena de não aceitação da proposta.

6.11. Em se tratando de serviços de engenharia, o licitante vencedor será convocado a apresentar à Administração, por meio eletrônico, as planilhas com indicação dos quantitativos e dos custos unitários, seguindo o modelo elaborado pela Administração, bem como com detalhamento das Bonificações e Despesas Indiretas (BDI) e dos Encargos Sociais (ES), com os respectivos valores adequados ao valor final da proposta vencedora, admitida a utilização dos preços unitários, no caso de empreitada por preço global, empreitada integral, contratação semi-integrada e contratação integrada, exclusivamente para eventuais adequações indispensáveis no cronograma físico-financeiro e para balizar excepcional aditamento posterior do contrato.

6.12. Erros no preenchimento da planilha não constituem motivo para a desclassificação da proposta. A planilha poderá ser ajustada pelo fornecedor, no prazo indicado pelo sistema, desde que não haja majoração do preço.

6.13. O ajuste de que trata este dispositivo se limita a sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas;

6.14. Considera-se erro no preenchimento da planilha passível de correção a indicação de recolhimento de impostos e contribuições na forma do Simples Nacional, quando não cabível esse regime.

6.15. Caso o Termo de Referência exija a apresentação de amostra, o licitante classificado em primeiro lugar deverá apresentá-la, conforme disciplinado no Termo de Referência, sob pena de não aceitação da proposta.

6.16. Por meio de mensagem no sistema, será divulgado o local e horário de realização do procedimento para a avaliação das amostras, cuja presença será facultada a todos os interessados, incluindo os demais licitantes.

6.17. Os resultados das avaliações serão divulgados por meio de mensagem no sistema.

6.18. No caso de não haver entrega da amostra ou ocorrer atraso na entrega, sem justificativa aceita pelo Pregoeiro, ou havendo entrega de amostra fora das especificações previstas neste Edital, a proposta do licitante será recusada.

6.19. Se a(s) amostra(s) apresentada(s) pelo primeiro classificado não for(em) aceita(s), o Pregoeiro analisará a aceitabilidade da proposta ou lance ofertado pelo segundo classificado. Seguir-se-á com a verificação da(s) amostra(s) e, assim, sucessivamente, até a verificação de uma que atenda às especificações constantes no Termo de Referência.

7. DA FASE DE HABILITAÇÃO

7.1. Os documentos previstos no Termo de Referência, necessários e suficientes para demonstrar a capacidade do licitante de realizar o objeto da licitação, **serão exigidos para fins de habilitação**, nos termos dos [arts. 62 a 70 da Lei nº 14.133, de 2021](#).

7.1.1. A licitante deverá apresentar os documentos de habilitação expostos no Termo de Referência conforme previsto no item 7.1. deste Edital, sob pena de INABILITAÇÃO no certame.

7.2. Os documentos exigidos para fins de habilitação poderão ser apresentados em original, por cópia simples ou por cópia autenticada digitalmente. Nos casos de cópias simples, havendo dúvidas sobre a autenticidade do documento em questão, em sede de diligência, serão solicitadas outras comprovações que garantam a veracidade das informações ali expostas.

7.3. Será verificado se o licitante apresentou declaração de que atende aos requisitos de habilitação, e o declarante responderá pela veracidade das informações prestadas, na forma da lei ([art. 63, I, da Lei nº 14.133/2021](#)).

7.4. Somente haverá a necessidade de comprovação do preenchimento de requisitos mediante apresentação dos documentos originais não digitais quando houver dúvida em relação à integridade do documento digital ou quando a lei expressamente o exigir. ([IN nº 3/2018, art. 4º, §1º, e art. 6º, §4º](#)).

7.5. A verificação pelo pregoeiro, em sítios eletrônicos oficiais de órgãos e entidades emissores de certidões constitui meio legal de prova, para fins de habilitação.

7.6. Na hipótese de a fase de habilitação anteceder a fase de apresentação de propostas e lances, os licitantes encaminharão, por meio do sistema, simultaneamente os documentos de habilitação e a proposta com o preço ou o percentual de desconto, observado o disposto no [§ 1º do art. 36 e no § 1º do art. 39 da Instrução Normativa SEGES nº 73, de 30 de setembro de 2022.](#)

7.7. Os documentos relativos à habilitação que constem do Termo de Referência somente serão exigidos, em qualquer caso, em momento posterior ao julgamento das propostas, e apenas do licitante mais bem classificado.

7.8. Respeitada a exceção do subitem anterior, relativa à habilitação, quando a fase de habilitação anteceder as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento, a verificação ou exigência do presente subitem ocorrerá em relação a todos os licitantes.

7.9. Após a entrega dos documentos para habilitação, não será permitida a substituição ou a apresentação de novos documentos, salvo em sede de diligência, para ([Lei 14.133/21, art. 64](#), e [IN 73/2022, art. 39, §4º](#)):

- (a) complementação de informações acerca dos documentos já apresentados pelos licitantes e desde que necessária para apurar fatos existentes à época da abertura do certame;
- (b) atualização de documentos cuja validade tenha expirado após a data de recebimento das propostas;

7.10. Na análise dos documentos de habilitação, o responsável pela condução do processo poderá sanar erros ou falhas, que não alterem a substância dos documentos e sua validade jurídica, mediante decisão fundamentada, registrada em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes eficácia para fins de habilitação e classificação.

7.11. Na hipótese de o licitante não atender às exigências para habilitação, o pregoeiro examinará a proposta subsequente e assim sucessivamente, na ordem de classificação, até a apuração de uma proposta que atenda ao presente edital.

7.12. Somente serão disponibilizados para acesso público os documentos de habilitação do licitante cuja proposta atenda ao edital de licitação, após concluídos os procedimentos de que trata o subitem anterior.

7.13. Quando a fase de habilitação anteceder a de julgamento e já tiver sido encerrada, não caberá exclusão de licitante por motivo relacionado à habilitação, salvo em razão de fatos supervenientes ou só conhecidos após o julgamento.

8. DOS RECURSOS

8.1. A interposição de recurso referente ao julgamento das propostas, à habilitação ou inabilitação de licitantes, à anulação ou revogação da licitação, observará o disposto no [art. 165 da Lei nº 14.133, de 2021.](#)

8.2. O prazo recursal é de 3 (três) dias úteis, contados da data de intimação ou de lavratura da ata.



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO

8.3. Quando o recurso apresentado impugnar o julgamento das propostas ou o ato de habilitação ou inabilitação do licitante:

8.3.1. a intenção de recorrer deverá ser manifestada imediatamente, sob pena de preclusão;

8.3.2. o prazo para apresentação das razões recursais será iniciado na data de intimação ou de lavratura da ata de habilitação ou inabilitação;

8.3.3. na hipótese de adoção da inversão de fases prevista no [§ 1º do art. 17 da Lei nº 14.133, de 2021](#), o prazo para apresentação das razões recursais será iniciado na data de intimação da ata de julgamento.

8.4. Os recursos deverão ser encaminhados em campo próprio do sistema.

8.5. O recurso será dirigido à autoridade que tiver editado o ato ou proferido a decisão recorrida, a qual poderá reconsiderar sua decisão no prazo de 3 (três) dias úteis, ou, nesse mesmo prazo, encaminhar recurso para a autoridade superior, a qual deverá proferir sua decisão no prazo de 10 (dez) dias úteis, contado do recebimento dos autos.

8.6. Os recursos interpostos fora do prazo não serão conhecidos.

8.7. O prazo para apresentação de contrarrazões ao recurso pelos demais licitantes será de 3 (três) dias úteis, contados da data da intimação pessoal ou da divulgação da interposição do recurso, assegurada a vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.

8.8. O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.

8.9. O acolhimento do recurso invalida tão somente os atos insuscetíveis de aproveitamento.

8.10. Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados no sítio eletrônico <https://lagarto.se.gov.br/portaltransparencia/?servico=cidadao/publicacaolicitacao>.

9. DAS INFRAÇÕES ADMINISTRATIVAS E SANÇÕES

9.1. Comete infração administrativa, nos termos da lei, o licitante que, com dolo ou culpa:

9.1.1. deixar de entregar a documentação exigida para o certame ou não entregar qualquer documento que tenha sido solicitado pelo/a pregoeiro/a durante o certame;

9.1.2. Salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado, não mantiver a proposta em especial quando:

9.1.2.1. não enviar a proposta adequada ao último lance ofertado ou após a negociação;

9.1.2.2. recusar-se a enviar o detalhamento da proposta quando exigível;



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO

9.1.2.3. pedir para ser desclassificado quando encerrada a etapa competitiva; ou

9.1.2.4. deixar de apresentar amostra;

9.1.2.5. apresentar proposta ou amostra em desacordo com as especificações do edital;

9.1.3. não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;

9.1.4. recusar-se, sem justificativa, a assinar o contrato ou a ata de registro de preço, ou a aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração;

9.1.5. apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação, fraudar a licitação, comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza, em especial quando:

9.1.5.1. agir em conluio ou em desconformidade com a lei;

9.1.5.2. induzir deliberadamente a erro no julgamento;

9.1.5.3. apresentar amostra falsificada ou deteriorada;

9.1.6. praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação;

9.1.7. praticar ato lesivo previsto no [art. 5º da Lei n.º 12.846, de 2013](#).

9.2. Com fulcro na [Lei n.º 14.133, de 2021](#), a Administração poderá, garantida a prévia defesa, aplicar aos licitantes e/ou adjudicatários as seguintes sanções, sem prejuízo das responsabilidades civil e criminal:

9.2.1 advertência;

9.2.2. multa;

9.2.3. impedimento de licitar e contratar e

9.2.4. declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida sua reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade.

9.3. Na aplicação das sanções serão considerados:

9.3.1. a natureza e a gravidade da infração cometida.

9.3.2. as peculiaridades do caso concreto

9.3.3. as circunstâncias agravantes ou atenuantes



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO

9.3.4. os danos que dela provierem para a Administração Pública

9.3.5. a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

9.4. A multa será recolhida em percentual de 0,5% a 30% incidente sobre o valor do contrato licitado, recolhida no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, a contar da comunicação oficial.

9.4.1. Para as infrações leves, a multa será de 0,5% (meio por cento) a 15% (quinze por cento) do valor do contrato licitado.

9.4.2. Para as infrações médias ou graves, a multa será de 15% (quinze por cento) a 30% (trinta por cento) do valor do contrato licitado.

9.5. As sanções de advertência, impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar poderão ser aplicadas, cumulativamente ou não, à penalidade de multa.

9.6. Na aplicação da sanção de multa será assegurado o direito à ampla defesa e ao contraditório, facultando-se ao interessado apresentar defesa no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contados da data de sua intimação.

9.7. A sanção de impedimento de licitar e contratar será aplicada ao responsável pela prática de infrações médias, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave, e impedirá o responsável de licitar e contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta do ente federativo a que pertencer o órgão ou entidade, pelo prazo máximo de 3 (três) anos, conforme o art. 156, §3º, da Lei nº 14.133/2021.

9.8. A declaração de inidoneidade para licitar ou contratar poderá ser aplicada ao responsável pela prática de infrações graves ou gravíssimas, ou quando a gravidade da conduta justificar penalidade mais severa que o impedimento de licitar e contratar. A duração observará o prazo previsto no art. 156, §5º, da Lei nº 14.133/2021, podendo ser revista a qualquer tempo mediante reabilitação nos termos da lei.

9.9. A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o contrato, a ata de registro de preços ou em aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração caracterizará descumprimento total da obrigação assumida, sujeitando-o às penalidades cabíveis por infração grave, bem como à imediata perda da garantia da proposta em favor do órgão ou entidade promotora da licitação, nos termos do art. 45, §4º, da Instrução Normativa SEGES/ME nº 73, de 2022, e do art. 156, §1º, inciso I, da Lei nº 14.133/2021.

9.10. A apuração de responsabilidade relacionadas às sanções de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar demandará a instauração de processo de responsabilização a ser conduzido por comissão composta por 2 (dois) ou mais servidores estáveis, que avaliará fatos e circunstâncias conhecidos e intimará o licitante ou o adjudicatário para, no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação, apresentar defesa escrita e especificar as provas que pretenda produzir.

9.11. Caberá recurso no prazo de 15 (quinze) dias úteis da aplicação das sanções de advertência, multa e impedimento de licitar e contratar, contado da data da intimação, o qual será dirigido à autoridade que tiver proferido a decisão recorrida, que, se não a reconsiderar no prazo de 5 (cinco) dias úteis,



**ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO**

encaminhará o recurso com sua motivação à autoridade superior, que deverá proferir sua decisão no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do recebimento dos autos.

9.12. Caberá a apresentação de pedido de reconsideração da aplicação da sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data da intimação, e decidido no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do seu recebimento.

9.13. O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.

9.14. A aplicação das sanções previstas neste edital não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral dos danos causados.

10. DA IMPUGNAÇÃO DO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO

10.1. Qualquer pessoa é parte legítima para impugnar este Edital por irregularidade na aplicação da [Lei nº 14.133, de 2021](#), devendo protocolar o pedido até 3 (cinco) dias úteis antes da data da abertura do certame.

10.2. A resposta à impugnação ou ao pedido de esclarecimento será divulgado em sítio eletrônico oficial no prazo de até 3 (três) dias úteis, limitado ao último dia útil anterior à data da abertura do certame.

10.3. A impugnação e o pedido de esclarecimento poderão ser realizados por forma eletrônica, (sistema eletrônico) www.licitanet.com.br ou ainda por meio físico protocolando no setor de licitações e contratos situada à Praça da Piedade, 13 - Centro, Lagarto - SE, 49400-000,

10.4. As impugnações e pedidos de esclarecimentos não suspendem os prazos previstos no certame.

10.5. A concessão de efeito suspensivo à impugnação é medida excepcional e deverá ser motivada pelo agente de contratação, nos autos do processo de licitação.

10.6. Acolhida a impugnação, será definida e publicada nova data para a realização do certame.

11. DO REGISTRO DE PREÇOS

11.1. As regras referentes aos órgãos gerenciador e participantes, bem como a eventuais adesões são as que constam da minuta de Ata de Registro de Preços.

12. DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

12.1. Homologado o resultado da licitação, o licitante mais bem classificado terá o prazo de **5 (cinco) dias**, contados a partir da data de sua convocação, para assinar a Ata de Registro de Preços, sob pena de decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas na Lei nº 14.133, de 2021.

12.2. O prazo de convocação poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, mediante solicitação do licitante mais bem classificado ou do fornecedor convocado, desde que:

- (a) a solicitação seja devidamente justificada e apresentada dentro do prazo; e
- (b) a justificativa apresentada seja aceita pela Administração.

12.3. A ata de registro de preços será assinada por meio de assinatura digital e disponibilizada em sítio eletrônico do órgão licitante.

12.4. Serão formalizadas tantas Atas de Registro de Preços quantas forem necessárias para o registro de todos os itens constantes no Termo de Referência, com a indicação do licitante vencedor, a descrição do(s) item(ns), as respectivas quantidades, preços registrados e demais condições.

12.5. O preço registrado, com a indicação dos fornecedores, será divulgado no PNCP e disponibilizado durante a vigência da ata de registro de preços.

12.6. A existência de preços registrados implicará compromisso de fornecimento nas condições estabelecidas, mas não obrigará a Administração a contratar, facultada a realização de licitação específica para a aquisição pretendida, desde que devidamente justificada.

12.7. Na hipótese de o convocado não assinar a ata de registro de preços no prazo e nas condições estabelecidas, fica facultado à Administração convocar os licitantes remanescentes do cadastro de reserva, na ordem de classificação, para fazê-lo em igual prazo e nas condições propostas pelo primeiro classificado.

13. DA FORMAÇÃO DO CADASTRO DE RESERVA

13.1. Após a homologação da licitação, será incluído na ata, na forma de anexo, o registro:

13.1.1. dos licitantes que aceitarem cotar o objeto com preço igual ao do adjudicatário, observada a classificação na licitação; e

13.1.2. dos licitantes que mantiverem sua proposta original.

13.2. Será respeitada, nas contratações, a ordem de classificação dos licitantes ou fornecedores registrados na ata.

13.2.1. A apresentação de novas propostas na forma deste item não prejudicará o resultado do certame em relação ao licitante mais bem classificado.

13.2.2. Para fins da ordem de classificação, os licitantes ou fornecedores que aceitarem cotar o objeto com preço igual ao do adjudicatário antecederão aqueles que mantiverem sua proposta original.

13.3. A habilitação dos licitantes que comporão o cadastro de reserva será efetuada quando houver necessidade de contratação dos licitantes remanescentes, nas seguintes hipóteses:

13.3.1. (a) quando o licitante vencedor não assinar a ata de registro de preços no prazo e nas condições estabelecidos no edital; ou

13.3.2. (b) quando houver o cancelamento do registro do fornecedor ou do registro de preços, nas hipóteses previstas nos art. 28 e art. 29 do Decreto nº 11.462, de 31 de março de 2023.

13.4. Na hipótese de nenhum dos licitantes que aceitaram cotar o objeto com preço igual ao do adjudicatário concordar com a contratação nos termos em igual prazo e nas condições propostas pelo primeiro classificado, a Administração, observados o valor estimado e a sua eventual atualização na forma prevista no edital, poderá:

13.4.1. convocar os licitantes que mantiveram sua proposta original para negociação, na ordem de classificação, com vistas à obtenção de preço melhor, mesmo que acima do preço do adjudicatário; ou

13.4.2. adjudicar e firmar o contrato nas condições ofertadas pelos licitantes remanescentes, observada a ordem de classificação, quando frustrada a negociação de melhor condição.

14. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

14.1. Será divulgada ata da sessão pública no sistema eletrônico.

14.2. Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário anteriormente estabelecido, desde que não haja comunicação em contrário, pelo Pregoeiro.

14.3. Todas as referências de tempo no Edital, no aviso e durante a sessão pública observarão o horário de Brasília - DF.

14.4. A homologação do resultado desta licitação não implicará direito à contratação.

14.5. As normas disciplinadoras da licitação serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, desde que não comprometam o interesse da Administração, o princípio da isonomia, a finalidade e a segurança da contratação.

14.6. Os licitantes assumem todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas e a Administração não será, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou do resultado do processo licitatório.

14.7. Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital e seus Anexos, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento. Só se iniciam e vencem os prazos em dias de expediente na Administração.

14.8. O desatendimento de exigências formais não essenciais não importará o afastamento do licitante, desde que seja possível o aproveitamento do ato, observados os princípios da isonomia e do interesse público.

14.9. Em caso de divergência entre disposições deste Edital e de seus anexos ou demais peças que compõem o processo, prevalecerá as deste Edital.



**ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO**

14.10. O Edital e seus anexos estão disponíveis, na íntegra, no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) e endereço eletrônico <https://lagarto.se.gov.br/portaltransparencia/?servico=cidadao/publicacaolicitacao>.

14.11. Integram este Edital, para todos os fins e efeitos, os seguintes anexos:

- 14.11.1. ANEXO I – Termo de Referência
- 14.11.2. ANEXO I.1 – Estudo Técnico Preliminar
- 14.11.3. ANEXO II – Minuta de Termo de Contrato;
- 14.11.4. ANEXO III – Minuta de Ata de Registro de Preços.

LAGARTO (SE), 13 de janeiro de 2026.

**DEBORAH TAVARES GARCEZ
AGENTE DE CONTRATAÇÃO**

ANEXO I.I

TERMO DE REFERÊNCIA

1. JUSTIFICATIVA DA NECESSIDADE

A mobilidade urbana é um dos maiores desafios que muitas cidades enfrentam atualmente, especialmente aquelas em rápido crescimento. Em Lagarto, temos observado um aumento significativo no tráfego de veículos, consequência do crescimento contínuo da cidade e do número de veículos em circulação. Esse cenário tem gerado congestionamentos frequentes e um aumento nos acidentes, especialmente em cruzamentos e interseções movimentadas, onde a sinalização viária é deficiente ou até inexistente.

Neste contexto, a instalação de semáforos em pontos estratégicos surge como uma solução eficaz para melhorar tanto a segurança quanto a fluidez do tráfego. Ao regular o fluxo de veículos e pedestres de maneira ordenada e previsível, os semáforos ajudam a reduzir os conflitos nas vias, diminuindo o risco de acidentes e atropelamentos. Com uma sinalização semafórica adequada, motoristas, ciclistas e pedestres podem transitar com maior confiança e segurança.

Além dos benefícios para a segurança viária, a fluidez do tráfego é um fator crucial para a qualidade de vida dos habitantes de Lagarto. Cruzamentos mal controlados não só aumentam o tempo de deslocamento, como também geram frustração e estresse para aqueles que se locomovem pela cidade diariamente. A instalação de semáforos nos pontos mais críticos pode reduzir congestionamentos e proporcionar uma experiência de deslocamento mais tranquila para todos.

A solução proposta foi baseada em um Estudo Técnico Preliminar (ETP), que identificou cinco cruzamentos com tráfego intenso e um histórico significativo de acidentes (conforme anexos). Esses locais são essenciais para o fluxo de veículos e, por isso, são os mais indicados para a instalação de semáforos. Com essa medida, esperamos não apenas reduzir o número de sinistros, mas também promover um trânsito mais seguro e harmonioso para todos os usuários das vias.

Além disso, a implementação de semáforos é uma etapa crucial para modernizar o sistema de trânsito de Lagarto, alinhando-o com as melhores práticas adotadas em grandes cidades ao redor do mundo. A busca por soluções modernas e tecnológicas é um passo importante para tornar a cidade mais segura e acessível para todos.

A implantação da sinalização viária horizontal, vertical e de dispositivos de segurança também se faz urgente nas vias municipais da área central e bairros. Muitas dessas sinalizações estão desgastadas e, em diversos pontos, fora dos padrões exigidos pelas Resoluções do Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN), que regulamentam a sinalização e as advertências no trânsito.

O Código de Trânsito Brasileiro (CTB), instituído pela Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997, em seu Art. 21, estabelece as competências dos órgãos executivos rodoviários, destacando as seguintes atribuições: I - Cumprir e fazer cumprir a legislação e as normas de trânsito, dentro de suas competências; [...] III - Implantar, manter e operar o sistema de sinalização, dispositivos e equipamentos de controle viário; [...] Portanto, a contratação de serviços de sinalização viária horizontal e vertical nas vias públicas de Lagarto é fundamental para garantir maior fluidez no tráfego, além de assegurar a segurança dos usuários, sejam motoristas, ciclistas ou pedestres. O CTB, em seu Art. 24, inciso III, determina que o sistema de sinalização seja implantado, mantido e operado de forma eficaz, e o Art. 88 afirma que nenhuma via pavimentada pode ser entregue ao tráfego sem a devida sinalização.



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO

Dessa forma, a contratação desses serviços é essencial para a continuidade da sinalização viária e para o cumprimento das leis de trânsito, assegurando a manutenção e a implementação de novas sinalizações, com o objetivo de proporcionar um trânsito mais seguro e bem organizado para os habitantes de Lagarto.

Além dos serviços de sinalização, o município constatou a falta de um sistema eficiente de localização georreferenciada das placas de trânsito (regulamentação, advertência, indicativa e educativa), bem como da sinalização horizontal (faixas de pedestres, eixos, bordas) e dispositivos auxiliares de segurança (tachas, tachões e defensas metálicas). Não há, atualmente, um controle adequado da quantidade, situação e localização dessas sinalizações, tampouco se há necessidade de manutenção. Para melhorar esse cenário, é necessário implantar uma tecnologia de geoprocessamento, que permita a gestão eficiente dessas informações em uma base única e acessível via web, possibilitando o controle da fabricação e manutenção das sinalizações.

Em resumo, a implementação de sinalização viária adequada é uma medida essencial para melhorar a segurança no trânsito, reduzir congestionamentos e proporcionar uma experiência mais segura e tranquila para os moradores de Lagarto. Além disso, a adoção de tecnologias modernas na gestão dessa sinalização contribuirá para a construção de um futuro em que a mobilidade urbana seja mais eficiente e acessível para todos

2. DO OBJETO

2.1. REGISTRO DE PREÇOS PARA FUTURA E EVENTUAL CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA INSTALAÇÃO E MODERNIZAÇÃO DO SISTEMA SEMAFÓRICO NO MUNICÍPIO DE LAGARTO/SE E SINALIZAÇÃO HORIZONTAL, VERTICAL E DISPOSITIVOS AUXILIARES. nos termos da tabela abaixo, conforme condições estabelecidas neste instrumento:

nº	ESPECIFICAÇÕES/DESCRIÇÕES	UND	QTD	ORÇAMENTOS (PREÇO UNITÁRIO)				MÉDIA PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
				EMPRESA A	EMPRESA B	EMPRESA C	EMPRESA D		
1	NOME: ALONGADOR DE AÇO GALVANIZADO, COLUNA EXTENSORA DE 3,00M ESPECIFICAÇÃO: ALONGADOR DE AÇO GALVANIZADO, COLUNA EXTENSORA DE 3,00M. O TUBO TERÁ UM DIÂMETRO EXTERNO DE ATÉ 101,6 MM. A GALVANIZAÇÃO DEVERÁ SER EXECUTADA NAS PARTES INTERNAS E EXTERNAS DAS PEÇAS, DEVENDO AS SUPERFÍCIES APRESENTAREM UMA DEPOSIÇÃO MÍNIMA DE 400 (QUATROCENTOS) GRAMAS DE ZINCO POR METRO QUADRADO DE SUPERFÍCIE NAS EXTREMIDADES DAS PEÇAS E DEPOSIÇÃO MÉDIA DE 610 (SEISCENTOS E DEZ) GRAMAS DE ZINCO POR METRO QUADRADO DE SUPERFÍCIE.	UND	8	R\$ 2.800,00	R\$ 2.881,42	R\$ 2.866,90	R\$ 2.790,27	R\$ 2.834,65	R\$ 22.677,20
2	NOME: ANTEPARO PARA SEMÁFORO, 3X200MM - ESPECIFICAÇÃO: ANTEPARO PARA SEMÁFORO, 3X200MM	UND	4	R\$ 495,00	R\$ 512,64	R\$ 497,40	R\$ 487,73	R\$ 498,20	R\$ 1.992,80
3	NOME: ANTEPARO PARA SEMÁFORO, 3X300MM - ESPECIFICAÇÃO: ANTEPARO PARA SEMÁFORO, 3X300MM	UND	4	R\$ 580,00	R\$ 587,62	R\$ 580,15	R\$ 562,98	R\$ 577,69	R\$ 2.310,76
4	NOME: BORNES DE PASSAGEM MODULAR PARA TRILHO DIN DE 35 MM - ESPECIFICAÇÃO: BORNES DE PASSAGEM DIN MODULAR - BORNES DE PASSAGEM MODULAR PARA TRILHO DIN DE 35 MM, COM CAPACIDADE PARA FIOS DE ATÉ 6 MM ² , TENSÃO NOMINAL 500V, CORRENTE 24 A, COM VERSÃO PARA NEUTRO (COR AZUL), TERRA (VERDE/AMARELO) E FASE (CINZA). DEVEM SER DO TIPO ENCAIXE RÁPIDO OU PARAFUSO	UND	8	R\$ 9,00	R\$ 9,19	R\$ 9,10	R\$ 8,81	R\$ 9,03	R\$ 72,24
5	NOME: BOTOEIRA SONORA INTELIGENTE, COM SÍMBOLOS DE TRAVESSIA. SINALIZAÇÃO VERTICAL.	UND	20	R\$ 3.200,00	R\$ 3.205,84	R\$ 3.285,20	R\$ 3.120,99	R\$ 3.203,01	R\$ 64.060,20
6	NOME: BRAÇO PROJETADO DE AÇO GALVANIZADO 4,70 M X 101,6 MM	UND	32	R\$ 4.800,00	R\$ 4.974,77	R\$ 4.851,45	R\$ 4.661,99	R\$ 4.822,06	R\$ 154.305,92



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO

7	NOME: CABO ELÉTRICO PP 2X1,5 MM ² - CABO ELÉTRICO PP 2X1,5 MM ² , FORNECIMENTO NO METRO	M	2.000	R\$ 16,24	R\$ 16,75	R\$ 16,70	R\$ 16,14	R\$ 16,46	R\$ 32.920,00
8	NOME: CABO ELÉTRICO PP 2X4,0 MM ² - CABO ELÉTRICO PP 2X4,0 MM ² , FORNECIMENTO NO METRO	M	400	R\$ 23,45	R\$ 24,01	R\$ 23,70	R\$ 23,04	R\$ 23,55	R\$ 9.420,00
9	NOME: CABO ELÉTRICO PP 3X1,5 MM ² - CABO ELÉTRICO PP 3X1,5 MM ² , FORNECIMENTO EM METRO	M	3.000	R\$ 19,26	R\$ 19,93	R\$ 19,80	R\$ 18,71	R\$ 19,43	R\$ 58.290,00
10	NOME: CABO ELÉTRICO PP 4X1,5 MM ² - CABO ELÉTRICO PP 4X1,5 MM ² , FORNECIMENTO EM METRO - CABO FIBRA ÓPTICA - CABO ÓPTICO DROP 1FO; CABO ÓPTICO AUTOSSUSTENTADO; BAIXO ATRITO; UNIDADE ÓPTICA COM 2 ELEMENTOS DE TRAÇÃO (DIELÉTRICOS); PARA USO EM AMBIENTE EXTERNO; POSSIBILIDADE DE UTILIZAÇÃO DE TUBULAÇÃO ELÉTRICA PARA ACESSO AO USUÁRIO FINAL; PRODUTO DE ACORDO COM AS INSTRUÇÕES ROHS; PRODUTO COM HOMOLOGAÇÃO ANATEL.	M	3.500	R\$ 21,00	R\$ 21,14	R\$ 21,65	R\$ 20,84	R\$ 21,16	R\$ 74.060,00
11	NOME: CABO FIBRA ÓPTICA, NO METRO - CABO ÓPTICO DROP 1FO; CABO ÓPTICO AUTOSSUSTENTADO; BAIXO ATRITO; UNIDADE ÓPTICA COM 2 ELEMENTOS DE TRAÇÃO (DIELÉTRICOS); PARA USO EM AMBIENTE EXTERNO; POSSIBILIDADE DE UTILIZAÇÃO DE TUBULAÇÃO ELÉTRICA PARA ACESSO AO USUÁRIO FINAL; PRODUTO DE ACORDO COM AS INSTRUÇÕES ROHS; PRODUTO COM HOMOLOGAÇÃO ANATEL.	M	1.000	R\$ 18,39	R\$ 19,28	R\$ 18,50	R\$ 17,84	R\$ 18,51	R\$ 18.510,00
12	NOME: CAIXA DE CABO PAR TRANÇADO BLINDADO, CATEGORIA 6 (UTP), 8 VIAS DE COBRE.	CX	11	R\$ 3.684,40	R\$ 3.763,28	R\$ 3.760,30	R\$ 3.677,11	R\$ 3.721,28	R\$ 40.934,08
13	NOME: CILINDRO CANALIZADOR DE TRÁFEGO	UND	100	R\$ 230,00	R\$ 234,30	R\$ 231,35	R\$ 229,21	R\$ 231,22	R\$ 23.122,00
14	NOME: COLUNA DE AÇO GALVANIZADO 6,00 M X 101,6 MM	UND	32	R\$ 4.800,00	R\$ 4.816,75	R\$ 4.801,65	R\$ 4.695,81	R\$ 4.778,56	R\$ 152.913,92
15	NOME: COLUNA DE AÇO GALVANIZADO 6,00 M X 114,3 MM PARA 01 (UM) BRAÇO PROJETADO	UND	32	R\$ 4.500,00	R\$ 4.520,82	R\$ 4.631,75	R\$ 4.376,22	R\$ 4.507,20	R\$ 144.230,40
16	NOME: CONE DE SINALIZAÇÃO TIPO BARRIL - SUPER CONE BARRIL, CILÍNDRICO, FABRICADO EM POLIETILENO DE BAIXA DENSIDADE, COM PROTEÇÃO CONTRA RAIOS UV, RESISTENTE A INTÉMPÉRIES, (SOL E CHUVA), CILINDRO CANALIZADOR DE TRAFEGO, CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS CONFORME NORMA ABNT NBR 15692/2009: CONSTITUÍDO EM PEÇA ÚNICA E ESTÁVEL, NA COR LARANJA, ALTURA TOTAL ENTRE 1,05 MT E 1,23 MT, PESO ENTRE 6 E 8 KGS COM RESERVATÓRIO VAZIO, FORMATO TOTALMENTE CILÍNDRICO, BASE QUADRADA COM CANTOS ARREDONDADOS, ESPAÇO PARA RESERVATÓRIO NA BASE PARA PREENCHIMENTO COM LASTRO OU ACOPLAGEM DE LASTRO NA SUA BASE QUE PERMITA REGULAR SEU PESO COM SACOS DE AREIA OU ÁGUA, DIÂMETRO DA BASE ENTRE 60CM E 75CM (EXTERNO), ALTURA DA BASE ENTRE 25CM E 27CM, DIÂMETRO DO CORPO CILINDRO ENTRE 40EM E 50 EM (INTERNO). SUA BASE PLANA POSSUI 8 SAPATAS, DISTRIBUÍDAS PROPORCIONALMENTE, PARA MELHOR FIXAÇÃO AO SOLO E PASSAGEM DE CORRENTE DE ÁGUA, EVITANDO DESLOCAMENTOS INVOLUNTÁRIOS. O CILINDRO CANALIZADOR POSSUI UMA BARRA SUPERIOR COM ALÇA ANATÔMICA DE 150 X 45 MM EM UMA EXTREMIDADE PARA FACILITAR O TRANSPORTE E, NA OUTRA EXTREMIDADE, REBAIXO PARA FIXAÇÃO DE SINALIZADOR LUMINOSO, CONFECIONADOS NA PRÓPRIA BARRA (PEÇA ÚNICA); 04 ANÉIS REBAIXADOS (TOTALMENTE CILÍNDRICOS) COM 15 EM DE ALTURA CADA PARA APLICAÇÃO E PROTEÇÃO DAS FAIXAS REFLETIVAS. AS FAIXAS REFLETIVAS DEVEM SER DE ACORDO COM AS PELÍCULAS TIPO 11 DA NBR 14644.	UND	100	R\$ 600,00	R\$ 612,29	R\$ 612,50	R\$ 592,53	R\$ 604,33	R\$ 60.433,00



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO

	GARANTIA DE 12 MESES CONTRA DEFEITOS DE FABRICAÇÃO.								
17	NOME: CONE PVC SIMPLES FLEXÍVEL REFLETIVO - CONE DE PVC SIMPLES, FLEXÍVEL, REFLETIVO, COM ALTURA DE 75 CM	UND	100	R\$ 250,00	R\$ 256,64	R\$ 254,15	R\$ 243,32	R\$ 251,03	R\$ 25.103,00
18	NOME: CONTROLADOR DE TRÁFEGO SEMAFÓRICO, COMUNICAÇÃO 3G/4G - CONTROLADOR DE TRÁFEGO SEMAFÓRICO 8/8 GRUPOS, COM GPS NATIVO, COMUNICAÇÃO 3G/4G, CAPACIDADE ADAPTATIVA EM TEMPO REAL, FORNECIMENTO	UND	8	R\$ 36.000,00	37.695,85	R\$ 36.681,70	R\$ 35.420,52	R\$ 36.034,08	R\$ 288.272,64
19	NOME: CONVERSOR DE MÍDIA, CONVERSOR DE MÍDIA ETHERNET PARA FIBRA ÓPTICA, COM INTERFACE RJ45 - CONVERSOR DE MÍDIA ETHERNET PARA FIBRA ÓPTICA, COM INTERFACE RJ45 PADRÃO 10/100 MBPS OU 10/100/1000 MBPS, CONECTOR ÓPTICO TIPO SC PARA FIBRA MONOMODO COM ALCANCE MÍNIMO DE 20 KM, COMPATÍVEL COM PADRÃO IEEE 802.3, ALIMENTAÇÃO EXTERNA BIVOLT (110-240V)	UND	8	R\$ 2.200,00	R\$ 2.273,82	R\$ 2.264,50	R\$ 2.192,37	R\$ 2.232,68	R\$ 17.861,44
20	NOME: DISJUNTOR BIPOLAR - DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO DIN BIPOLAR DE 10 A A 32 A - DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO DIN BIPOLAR DE 10 A A 32 A. DISJUNTOR TIPO DIN, COM CORRENTE NOMINAL ENTRE 10 A E 32 A, CURVA C, TENSÃO DE OPERAÇÃO 220/380 V, CAPACIDADE DE INTERRUPÇÃO MÍNIMA DE 6 KA, CORPO EM MATERIAL TERMOPLÁSTICO ANTICHAMAS, BORNES COM PARAFUSOS TIPO FENDA OU COMBINADOS.	UND	8	R\$ 180,00	R\$ 182,27	R\$ 181,30	R\$ 174,91	R\$ 179,62	R\$ 1.436,96
21	NOME: DISPONIBILIZAÇÃO DE CHIP DE DADOS PARA COMUNICAÇÃO PARA CONTROLADORES SEMAFÓRICOS E CENTRAL DE TRÁFEGO	MÊS	96	R\$ 250,00	R\$ 256,90	R\$ 255,10	R\$ 249,91	R\$ 252,98	R\$ 24.286,08
22	NOME: DISPONIBILIZAÇÃO DE LICENÇA DE SOFTWARE DE CENTRAL DE MONITORAMENTO DE TRÂNSITO E CONTROLE DE TRÁFEGO EM TEMPO FIXO - DISPONIBILIZAÇÃO DE LICENÇA DE SOFTWARE DE CENTRAL DE MONITORAMENTO DE TRÂNSITO E CONTROLE DE TRÁFEGO EM TEMPO FIXO, COM CAPACIDADE PARA OPERAÇÃO ADAPTATIVA EM TEMPO REAL, INCLUSO SERVIÇO DE HOSPEDAGEM EM NUVEM, DISPONIBILIZADO COMO SAAS (SOFTWARE AS A SERVICE), PARA ATÉ 50 CONTROLADORES DE TRÁFEGO, DISPONIBILIZAÇÃO DE SOFTWARE DE GESTÃO DE SERVIÇOS DE SINALIZAÇÃO SEMAFÓRICA E MOBILIÁRIO DE CENTRAL	MÊS	12	R\$ 55.000,00	R\$ 55.169,07	R\$ 55.366,50	R\$ 54.372,20	R\$ 54.976,95	R\$ 659.723,40
23	NOME: DPS TIPO 2 PARA ESTAÇÃO DE MONITORAMENTO URBANO (DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS) - ESPECIFICAÇÃO: DPS PARA ESTAÇÃO DE MONITORAMENTO URBANO (DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS) - TIPO 2, CORRENTE NOMINAL; 5 A 20 KA (AMPÉRES), 127/220 V (COMPATÍVEL COM A REDE)	UND	8	R\$ 450,00	R\$ 456,42	R\$ 458,60	R\$ 443,15	R\$ 452,05	R\$ 3.616,40
24	NOME: FILTRO DE LINHA - REGUA PARA RACK 19" COM NO MÍNIMO 08 TOMADAS	UND	8	R\$ 120,00	R\$ 123,59	R\$ 122,20	R\$ 116,88	R\$ 120,67	R\$ 965,36
25	NOME: FORNECIMENTO DE CÂMERA IP FIXA PARA LAÇO VIRTUAL E MONITORAMENTO - CÂMERA IP FIXA PARA LAÇO VIRTUAL E MONITORAMENTO, COM CAPACIDADE PARA PROCESSAMENTO DE VÍDEO, INCLUSO ANALÍTICO DE VÍDEO PARA DETEÇÃO DE PRESENÇA, FORNECIMENTO	UND	32	R\$ 22.000,00	R\$ 22.486,32	R\$ 22.479,70	R\$ 21.340,77	R\$ 22.076,70	R\$ 706.454,40
26	NOME: FORNECIMENTO DE PLACAS MODULADA EM CHAPA DE ALUMÍNIO - PLACAS MODULADA EM CHAPA DE ALUMÍNIO COMPOSTO REVESTIDAS COM FUNDO, LETRAS, SÍMBOLOS, TARJAS, PICTOGRAMAS E OUTROS EM PELÍCULAS REFLETIVA TIPO I, CONFORME NORMA ABNT NBR 14.644, EXCETO A COR PRETA QUE DEVERÁ SER EM PELÍCULA NÃO REFLETIVA.	M²	50	R\$ 1.200,00	R\$ 1.230,17	R\$ 1.213,55	R\$ 1.190,48	R\$ 1.208,55	R\$ 60.427,50



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO

27	NOME: FORNECIMENTO DE PLACAS SIMPLES - ESPECIFICAÇÃO: FORNECIMENTO DE PLACAS SIMPLES EM CHAPA DE ALUMÍNIO COMPOSTO REVESTIDAS COM FUNDO, LETRAS, SÍMBOLOS, TARJAS, PICTOGRAMAS E OUTROS EM PELÍCULAS REFLETIVA TIPO I, CONFORME NORMA ABNT NBR 14.644, EXCETO A COR PRETA QUE DEVERÁ SER EM PELÍCULA NÃO REFLETIVA.	M²	250	R\$ 950,00	R\$ 963,11	R\$ 950,35	R\$ 947,65	R\$ 952,78	R\$ 238.195,00
28	NOME: FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BALIZADOR DE ALTA PERFORMÂNCIA EM POLIURETANO CÔNICO NA COR BRANCA APROX. 775MM DE ALTURA	UND	100	R\$ 800,00	R\$ 836,49	R\$ 809,10	R\$ 793,63	R\$ 809,81	R\$ 80.981,00
29	NOME: FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONJUNTO DE GRUPO FOCAL PARA COLUNAS E BRAÇOS POLE LIGHT	UND	32	R\$ 5.200,00	R\$ 5.350,25	R\$ 5.290,80	R\$ 5.137,10	R\$ 5.244,54	R\$ 167.825,28
30	NOME: FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONJUNTO, SINALIZAÇÃO VERTICAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONJUNTO DE SUPORTE COM 01 BRAÇO PROJETADO, EM AÇO GALVANIZADO, DE SEÇÃO CIRCULAR COM COSTURA E PONTAS LISAS, COM SUPORTE DE DIÂMETRO DE 4", COMPRIMENTO DE 6,0M, E BRAÇO PROJETADO DE DIÂMETRO DE 3" E PROJEÇÃO HORIZONTAL DE 3,50M, PARA PLACAS EM ACM DE ATÉ 2,00 M². OBSERVADO O TERMO DE REFERÊNCIA.	UND	20	R\$ 4.500,00	R\$ 4.604,06	R\$ 4.580,10	R\$ 4.385,74	R\$ 4.517,48	R\$ 90.349,60
31	NOME: FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ESTAÇÃO METEOROLÓGICA COM MÓDULO PLUVIOMÉTRICO PARA CONTROLADOR SEMAFÓRICO	UND	8	R\$ 5.500,00	R\$ 5.649,68	R\$ 5.559,20	R\$ 5.484,38	R\$ 5.548,32	R\$ 44.386,56
32	NOME: FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GRADIL ESPECIFICAÇÃO: FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GRADIL - PROTETOR DE PEDESTRE 1100MM DE ALTURA X 1650MM DE COMPRIMENTO COM TUBOS DE 2" E GRADE QUADRÍCULADA EM FERRO REDONDO 5MM. GALVANIZADO A FOGO	UND	500	R\$ 1.000,00	R\$ 1.037,87	R\$ 1.004,60	R\$ 989,68	R\$ 1.008,04	R\$ 504.020,00
33	NOME: FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE PARA PLACAS DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA EM ACM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE PARA PLACAS DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA EM ACM, EM PEÇAS DE MADEIRA DE REFLORESTAMENTO OU MADEIRA TRATADA 7X7CM POR 3,5M COM QUINAS ABAULADAS.	UND	300	R\$ 200,00	R\$ 204,07	R\$ 203,75	R\$ 195,48	R\$ 200,83	R\$ 60.249,00
34	NOME: FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TACHA MONO E BIDIRECIONAL COM REFLETIVO TIPO I.	UND	1.000	R\$ 35,00	R\$ 36,07	R\$ 36,10	R\$ 34,36	R\$ 35,39	R\$ 35.390,00
35	NOME: FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TACHÃO MONO E BIDIRECIONAL COM REFLETIVO TIPO I.	UND	1.000	R\$ 95,00	R\$ 98,14	R\$ 97,65	R\$ 93,16	R\$ 95,99	R\$ 95.990,00
36	NOME: GABINETE DE REDE (RACK) PADRÃO 19"	UND	8	R\$ 300,00	R\$ 308,12	R\$ 304,30	R\$ 298,68	R\$ 302,78	R\$ 2.422,24
37	NOME: GRUPO FOCAL PEDESTRE 2X200MM, EM POLICARBONATO, A LEDS, COM SUPORTE, FORNECIMENTO	UND	32	R\$ 3.000,00	R\$ 3.128,58	R\$ 3.023,25	R\$ 2.934,73	R\$ 3.021,64	R\$ 96.692,48
38	NOME: GRUPO FOCAL VEICULAR 3X200MM TIPO I, EM POLICARBONATO, A LEDS, COM SUPORTE, FORNECIMENTO	UND	32	R\$ 4.200,00	R\$ 4.267,60	R\$ 4.242,40	R\$ 4.143,03	R\$ 4.213,26	R\$ 134.824,32
39	NOME: GRUPO FOCAL VEICULAR 3X300MM TIPO I, EM POLICARBONATO, A LEDS, COM SUPORTE, FORNECIMENTO	UND	32	R\$ 6.380,00	R\$ 6.585,20	R\$ 6.400,90	R\$ 6.191,95	R\$ 6.389,52	R\$ 204.464,64
40	NOME: INJETOR POE PARA CÂMERA FIXA	UND	32	R\$ 1.890,00	R\$ 1.958,18	R\$ 1.930,15	R\$ 1.881,22	R\$ 1.914,89	R\$ 61.276,48
41	NOME: KIT DE ATERRAMENTO PARA CONTROLADOR SEMAFÓRICO, COM HASTE, CONECTOR + CAIXA	UND	8	R\$ 2.721,00	R\$ 2.828,89	R\$ 2.799,50	R\$ 2.682,05	R\$ 2.757,86	R\$ 22.062,88
42	NOME: LICENÇA DE SISTEMA INFORMATIZADO DE GERENCIAMENTO DA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL - LICENÇA DE SISTEMA INFORMATIZADO DE GERENCIAMENTO DA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL, MÓDULO PARA GESTÃO DE INVENTÁRIO E DE SERVIÇOS EM TEMPO REAL, COM INTERFACE WEB E MOBILE, COM SERVIÇO DE HOSPEDAGEM EM NUVEM DISPONIBILIZADO COMO SAAS (SOFTWARE AS A SERVICE), INCLUSO EQUIPE DE VISTORIA E	MÊS	12	R\$ 35.000,00	R\$ 35.927,19	R\$ 35.718,35	R\$ 34.993,67	R\$ 35.409,81	R\$ 424.917,72



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO

	OPERAÇÃO DO SISTEMA, DURANTE 12 (DOZE) MESES								
43	NOME: LINK DE DADOS EM FIBRA ÓTICA MÍNIMO 30 MBPS	MÊS	96	R\$ 2.745,00	R\$ 2.788,31	R\$ 2.794,25	R\$ 2.675,57	R\$ 2.750,79	R\$ 264.075,84
44	NOME: LOCAÇÃO DE PAINEL DE MENSAGENS VARIÁVEIS, PORTÁTIL MÓVEL, LED, COM BANCO FOTOVOLTAICO	DRA	360	R\$ 900,00	R\$ 933,08	R\$ 921,55	R\$ 891,57	R\$ 911,55	R\$ 328.158,00
45	NOME: MÓDULO À LEDS 200MM, PTH, PEDESTRE, VERMELHO OU VERDE, BONECO PARADO VERMELHO OU BONECO ANDANDO VERDE - ESPECIFICAÇÃO: MÓDULO À LEDS 200MM, PTH, PEDESTRE, VERMELHO OU VERDE, BONECO PARADO VERMELHO OU BONECO ANDANDO VERDE, ESTÁTICO	UND	10	R\$ 500,00	R\$ 515,46	R\$ 503,80	R\$ 485,31	R\$ 501,15	R\$ 5.011,50
46	NOME: MÓDULO À LEDS 200MM, PTH, VEICULAR, VERMELHO, AMARELO OU VERDE	UND	10	R\$ 580,00	R\$ 591,46	R\$ 589,63	R\$ 562,84	R\$ 580,99	R\$ 5.809,90
47	NOME: MÓDULO À LEDS 300MM, PTH, VEICULAR, VERMELHO, AMARELO OU VERDE	UND	10	R\$ 620,00	R\$ 635,75	R\$ 624,50	R\$ 601,50	R\$ 620,44	R\$ 6.204,40
48	NOME: MÓDULO CPU PARA CONTROLADOR DE TRÁFEGO	UND	2	R\$ 6.000,00	R\$ 6.140,32	R\$ 6.064,60	R\$ 5.843,20	R\$ 6.012,03	R\$ 12.024,06
49	NOME: MÓDULO DE COMUNICAÇÃO 3G/4G PARA CONTROLADOR DE TRÁFEGO - MÓDULO DE COMUNICAÇÃO 3G/4G PARA CONTROLADOR DE TRÁFEGO - PARA COMUNICAÇÃO DOS CONTROLADORES DE TRÁFEGO COM A CENTRAL SEMAFÓRICA, DEVERÁ SER FORNECIDO MÓDULOMODEM 3G/4G COMERCIAL, COM CERTIFICADO DE HOMOLOGAÇÃO DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO ANATEL Nº 242 DE 30/11/2000	UND	8	R\$ 8.000,00	R\$ 8.158,45	R\$ 8.185,95	R\$ 7.947,26	R\$ 8.072,92	R\$ 64.583,36
50	NOME: MÓDULO DE DETECTOR (CONTATO SECO) PARA CONTROLADOR DE TRÁFEGO	UND	8	R\$ 4.500,00	R\$ 4.643,49	R\$ 4.516,40	R\$ 4.419,78	R\$ 4.519,92	R\$ 36.159,36
51	NOME: MÓDULO DE POTÊNCIA PARA CONTROLADOR DE TRÁFEGO	UND	3	R\$ 4.000,00	R\$ 4.034,06	R\$ 4.037,90	R\$ 3.969,73	R\$ 4.010,43	R\$ 12.031,29
52	NOME: MÓDULO FONTE PARA CONTROLADOR DE TRAFEGO	UND	1	R\$ 3.600,00	R\$ 3.739,11	R\$ 3.664,35	R\$ 3.562,22	R\$ 3.641,42	R\$ 3.641,42
53	NOME: NOBREAK 1200VA, COM BANCO DE BATERIAS, AUTONOMIA 2 HORAS, FORNECIMENTO	UND	8	R\$ 21.000,00	R\$ 21.927,22	R\$ 21.136,00	R\$ 20.764,69	R\$ 21.206,98	R\$ 169.655,84
54	NOME: PINTURA DE FAIXA COM PLÁSTICO A FRIA MONOCOMPONENTE, ESPESSURA DE 0,6MM - PINTURA DE FAIXA COM PLÁSTICO A FRIA MONOCOMPONENTE À BASE DE RESINAS METACRILICAS POR ASPERSAO - ESPESSURA DE 0,6MM	M ²	5.000	R\$ 50,00	R\$ 52,07	R\$ 50,10	R\$ 49,51	R\$ 50,42	R\$ 252.100,00
55	NOME: PINTURA DE FAIXA COM PLÁSTICO A FRIA MONOCOMPONENTE, PARA APLICAÇÃO MANUAL, ESPESSURA DE 0,6MM - PINTURA DE FAIXA COM PLÁSTICO A FRIA MONOCOMPONENTE À BASE DE RESINAS METACRILICAS PARA APLICAÇÃO MANUAL - ESPESSURA DE 0,6MM	M ²	10.000	R\$ 55,00	R\$ 55,14	R\$ 56,15	R\$ 54,87	R\$ 55,29	R\$ 552.900,00
56	NOME: PINTURA DE FAIXA COM PLÁSTICO A FRIA TRICOMPONENTE, ESPESSURA DE 0,6 MM - PINTURA DE FAIXA COM PLÁSTICO A FRIA TRICOMPONENTE À BASE DE RESINAS METACRÍLICAS POR ASPERSÃO - ESPESSURA DE 0,6 MM	M ²	15.000	R\$ 120,00	R\$ 122,29	R\$ 120,10	R\$ 116,77	R\$ 119,79	R\$ 1.796.850,00
57	NOME: PINTURA DE FAIXA POR EXTRUSÃO, PLANO, ESPESSURA DE 1,5 MM - PINTURA DE FAIXA COM PLÁSTICO A FRIA BICOMPONENTE À BASE DE RESINAS METACRILICAS POR EXTRUSÃO (PLANO) - ESPESSURA DE 1,5 MM	M ²	20.000	R\$ 200,00	R\$ 205,72	R\$ 202,05	R\$ 195,82	R\$ 200,90	R\$ 4.018.000,00
58	NOME: RACK C/ ISOLADOR ROLDANA, 72X72 COM 01 ESTRIBO 7/8, TIPO PESADO	UND	48	R\$ 60,41	R\$ 62,08	R\$ 62,20	R\$ 59,50	R\$ 61,05	R\$ 2.930,40
59	NOME: REMOÇÃO DE TACHA	UND	500	R\$ 20,00	R\$ 20,07	R\$ 20,10	R\$ 19,49	R\$ 19,92	R\$ 9.960,00
60	NOME: REMOÇÃO DE TACHÃO	UND	500	R\$ 30,00	R\$ 31,07	R\$ 30,75	R\$ 29,14	R\$ 30,24	R\$ 15.120,00



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO

61	NOME: SEMÁFORO HORIZONTAL DE PEDSTRE (BARRA LED PEDESTRE) DE ALTO DESEMPENHO LUMINOSO - SEMÁFORO HORIZONTAL DE PEDSTRE (BARRA LED PEDESTRE) DE ALTO DESEMPENHO LUMINOSO COM COMPRIMENTO NOMINAL (AXLXC) 80MM X 130MM X 1000MM	UND	32	R\$ 8.000,00	R\$ 8.059,57	R\$ 8.031,50	R\$ 7.786,34	R\$ 7.969,36	R\$ 255.019,52
62	NOME: SERVIÇO COMPLETO DE GESTÃO, IMPLANTAÇÃO E OPERAÇÃO PARA O SISTEMA DE CONTROLE DE TRÁFEGO DO MUNICÍPIO - SERVIÇO DE GESTÃO, IMPLANTAÇÃO, OPERAÇÃO, MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA, EM CAMPO E EM LABORATÓRIO, PARA O SISTEMA DE CONTROLE DE TRÁFEGO DO MUNICÍPIO	MÊS	12	R\$ 140.000,00	R\$ 141.913,45	R\$ 143.634,15	R\$ 137.650,81	R\$ 140.799,61	R\$ 1.689.595,32
63	NOME: SINALIZAÇÃO HORIZONTAL, APLICADA MEDIANTE A EQUIPAMENTO DE PROJEÇÃO PNEUMÁTICA MANUAL, TAXA DE APLICAÇÃO DE 0,6 L/M ²	M ²	5000	R\$ 75,00	R\$ 78,02	R\$ 75,50	R\$ 74,93	R\$ 75,87	R\$ 379.350,00
64	NOME: SINALIZAÇÃO HORIZONTAL, APLICADA MEDIANTE A EQUIPAMENTO DE PROJEÇÃO PNEUMÁTICA, MECÂNICA, TAXA DE APLICAÇÃO DE 0,6 L/M ²	M ²	2500	R\$ 55,00	R\$ 55,42	R\$ 55,55	R\$ 54,89	R\$ 55,22	R\$ 138.050,00
65	NOME: SUPORTE PARA COLUNA OU BRAÇO PROJETADO DIÂMETRO 101,6MM OU 114,3MM	UND	160	R\$ 153,20	R\$ 158,66	R\$ 153,55	R\$ 150,23	R\$ 153,91	R\$ 24.625,60
66	NOME: SWITCH ETHERNET COM 8 PORTAS RJ45 PADRÃO 10/100 MBPS SWITCH COM 8 PORTAS - SWITCH ETHERNET COM 8 PORTAS RJ45 PADRÃO 10/100 MBPS, COM NO MÍNIMO 4 PORTAS COM SUPORTE A POE CONFORME PADRÃO IEEE 802.3AF/AT, ALIMENTAÇÃO BIVOLT AUTOMÁTICA (110-240V), GABINETE METÁLICO OU TERMOPLÁSTICO RESISTENTE, TEMPERATURA DE OPERAÇÃO MÍNIMA DE -10°C A +50°C, COMPATÍVEL COM DISPOSITIVOS IP (CÂMERAS, SENSORES, ROTEADORES).	UND	8	R\$ 1.500,00	R\$ 1.550,08	R\$ 1.540,30	R\$ 1.486,08	R\$ 1.519,12	R\$ 12.152,96

2.1. O objeto desta contratação não se enquadra como sendo de bem de luxo, conforme Decreto nº 10.818, de 2021.

2.2. Os serviços objeto desta contratação são caracterizados como comuns, conforme justificativa constante do Estudo Técnico Preliminar.

2.3. O prazo de vigência da contratação será até 12 (doze) meses, contados do(a) data de sua assinatura, podendo ser prorrogado nos termos da Lei nº 14.133/2021.

2.4. O custo estimado total da contratação é de **R\$ 14.966.455,67 (QUATORZE MILHÕES, NOVECENTOS E SESSENTA E SEIS MIL, QUATROCENTOS E CINQUENTA E CINCO REAIS E SESSENTA E SEIS CENTAVOS)**, conforme custos unitários apostos na tabela acima.

2.5. A empresa contratada deverá iniciar os serviços em 5 (cinco) dias após a assinatura da Ata de Registro de Preços, obedecendo o item 7 (sete) do termo de referência.

3. DAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

3.1. CONTROLADOR DE TRAFEGO

3.1.1. Os controladores de tráfego devem ser capazes de controlar as interseções acionando focos semafóricos, detectando e identificando falhas nos semáforos, monitorando continuamente seu funcionamento afim de garantir máxima confiabilidade, devendo atender a norma NBR16653:2017. Os controladores a serem fornecidos deverão se comunicar por meio de protocolo aberto.



**ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO**

3.1.1. Os controladores deverão possuir, no mínimo, versões com capacidade para até 8 grupos semafóricos, divisíveis em até 4 controladores virtuais.

3.1.3. Os controladores deverão ser montáveis com os seguintes módulos ou subcomponentes:

- Módulo CPU,
- Módulo Intermitente,
- Módulo Fonte,
- Módulo de comunicação 3G/4G,
- Módulo de Potência,
- Módulo de Detecção Externa,
- Módulo de Detecção por Laço Indutivo,
- Gabinete.

3.1.4. Todos os controladores a serem fornecidos devem possuir GPS nativo na própria CPU, ou seja, sem necessidade de módulo extra à CPU. Não serão aceitos equipamentos que utilizam módulos GPS externos à CPU ou funcionalidade de GPS provida pelo módulo de comunicação.

3.1.5. Deve ser possível montar no gabinete, na parte interna, diferentes setups (configurações), acrescentando ou retirando módulos a partir do setup básico.

PARADIGMA DE PROGRAMAÇÃO

3.1.6. Os planos semafóricos deverão ser elaborados de acordo com o modelo do **MANUAL BRASILEIRO DE SINALIZAÇÃO VOLUME V – SINALIZAÇÃO SEMAFÓRICA**.

3.1.7. Os controladores devem permitir programação de estágios permanentes ou estágios dispensáveis, podendo qualquer um deles ter tempo de duração variável conforme demanda de tráfego mantendo sincronismo semafórico, mesmo em caso de variações de tempo de estágio.

3.1.7. Os controladores devem permitir que planos diversos tenham estruturas de estágios diferentes para cada plano. É necessário que haja o conceito de adequação de "entre verde" para mudança de plano, ou seja, dependendo do próximo estágio a ser executado o "entre verde" programado do estágio atual talvez não seja correto para o plano subsequente, e assim, o controlador deverá automaticamente se adequar levando em consideração os parâmetros de segurança.

MODOS DE OPERAÇÃO

3.1.8. Os controladores devem contemplar o conceito de modo de operação, sendo comuns no mercado, e de forma independente de seus anéis, sendo possível manter pelo menos os seguintes modos de operação ou nomenclaturas equivalentes, em cada nível:

3.1.9. O modo teste ou modo interno poderá ser forçado pelo usuário através de chave presente no controlador. Quando o usuário colocar o controlador em modo teste, os dispositivos de indicação de focos irão assumir os estados desejados dos focos, porém os focos semafóricos reais conectados ao controlador manterão os seus focos amarelos, em intermitente. Deve ser possível configurar uma falha em um controlador virtual/anel sem colocar todo o controlador em modo intermitente.

ESTRATÉGIAS DE CONTROLE

3.1.10. O controlador deve conseguir usar diferentes estratégias de controle semafórico, de forma a se adaptar a vários cenários, com ou sem a presença de software de central tempo fixo ou tempo real.

3.1.11. O usuário deverá poder gravar no controlador planos que possuam em sua estrutura de dados todos os parâmetros necessários para que sejam executados em diferentes formas, conforme o tipo de estratégia de controle habilitada individualmente em cada controlador virtual.



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO

3.1.12. O controlador não poderá considerar os tipos de estratégia de controle como modos de operação, e cada plano tem que poder ser inserido no controlador de forma a implementar todos os parâmetros necessários para execução de uma estratégia quando ela estiver habilitada para aquele controlador virtual (podendo haver nomenclaturas diferentes no quesito habilitação e implementação), conforme tabela abaixo:

- a) **Controle a tempo fixo:** Quando esta estratégia de controle estiver selecionada/habilitada, o plano corrente deverá ser executado com estrutura de ciclo, estágio e intervalos com duração fixa independente da demanda de tráfego detectada por detector ou botoeiras. Todos os estágios implementados no plano, incluso os por demanda, serão tratados como permanentes e deverão ser executados, não sendo possível estendê-los.
- b) **Controle a tempo fixo coordenado:** Quando esta estratégia de controle estiver selecionada/habilitada o plano corrente será executado levando em consideração a defasagem, além dos parâmetros mínimos do tempo fixo (tempo de ciclo, estágios, intervalos, etc.). Diferentemente do tempo fixo, o controlador deverá ajustar o tamanho do ciclo em execução ou horário de entrada de um plano para que tanto pela regra de troca de plano suave ou abrupta, sendo garantida a parametrização do usuário mesmo em casos de atraso de relógio verificado, garantindo coordenação/sincronismo semafórico para programação de ondas verdes.
- c) **Controle atuado:** Quando esta estratégia de controle estiver selecionada/habilitada, o plano corrente deverá ser executado levando em consideração, além dos parâmetros que descrevem o tempo fixo coordenado, os estágios por demanda presentes em um plano. Os estágios devem ser executados, para atender demandas provenientes de detectores lógicos que podem ser associados tanto a detectores veicular por laço indutivo, ou laço virtual, ou botoeira de pedestre. O controlador também deverá executar os estágios considerando parâmetros de extensão de verde simples, podendo o usuário associar um parâmetro de extensão de verde a partir de um valor mínimo de verde, para um determinado estágio toda vez que houver uma detecção veicular configurada para estender um tempo de verde. O estágio deve conter um valor máximo de extensão. Neste modo o tempo de ciclo pode variar tanto pela execução ou não de estágios por demanda, seja em função de extensões no tempo de duração dos verdes dos estágios com extensão por detecção configurada.
- d) **Controle atuado coordenado:** Quando esta estratégia de controle estiver selecionada/habilitada, a execução do plano deverá ocorrer tal como descrito para a estratégia de controle atuado, exceto que neste caso o controlador virtual deverá possuir recursos para manter o ciclo constante mesmo com variações de quantidades de estágios a serem executados devido as demandas e tempos de extensão de estágios. Sendo assim o controlador deve possuir algoritmo que permita ao usuário programar tempos não utilizados de extensão ou do estágio por demanda, que será doado para estágio anterior ou posterior, mantendo assim tempo de ciclo em tempo de execução. O controlador também deve possuir algoritmo que, no caso de estágio com extensão, arbitre a cada nova detecção se há possibilidade de estender considerando tempo disponível para redução em outros estágios, para manter o tempo de ciclo corrente constante, com o fim de manter a coordenação/sincronismo semafórico.
- e) **Controle Adaptativo Centralizado em Tempo Real:** Quando este tipo de estratégia de controle estiver habilitado o controlador virtual deverá se tornar escravo da central, executando planos, ciclos e estágios enviados diretamente do software de central de tráfego, através de algoritmos programáticos de adaptação semafórica, baseado em demanda de tráfego de tempo real executado na central de tempo real.
Adaptativo Local: Quando este tipo de estratégia de controle estiver habilitado, o controlador deverá executar o ciclo de um determinado plano considerando parâmetros associados ao seu algoritmo de adaptação local de um plano semafórico. Entende-se por adaptação, mudar os tempos semafóricos e sequência de estágios em função da demanda de tráfego em tempo real com fins de otimização. Nesta estratégia de controle o algoritmo deve ser tal que garanta sempre a coordenação semafórica relacionada



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO

a no mínimo um estágio coordenado (que dá direito de passagem a um movimento que se espera coordenar), mantendo o ciclo de reentrância deste estágio constante levando em consideração a defasagem/offset do plano. O algoritmo adaptativo local deve possuir regras para tratar estágios por demanda e alterar a duração de estágios e intervalos visando otimizar o tráfego. Embora controladores de marcas e modelos diferentes possam ter algoritmos de adaptação local diversos, o algoritmo deve obrigatoriamente:

- Permitir parametrização com detectores veiculares instalados na retenção (stopline) ou detectores veiculares instalados em avanço (advanced), ou ambos os tipos de posicionamento simultaneamente;
- Permitir configurar tempo de verde inicial como fixo ou dinâmico;
- Permitir regra para adaptar tempo de verde inicial em função de regra de predição de fila. A predição de fila deve ser feita a partir da detecção dos veículos que possam ter entrado na aproximação durante o último tempo de verde, sem receberem extensão, e durante o tempo de vermelho. Esta regra vale quando o tempo de verde inicial for configurado como dinâmico;
- Permitir inserir dois valores de incremento de tempo por detecção diferenciados, um para tratamento especial do primeiro veículo detectado e outro valor para os demais;
- Permitir incrementar o headway ou gap entre dois veículos detectados no tempo de verde;
- Permitir inserir tempo de verde máximo;
- Permitir terminação de execução de um estágio por gap máximo entre veículos, configurável, ou tempo perdido de via acumulado (wastetime) com parâmetros de terminação de estágio configuráveis.

3.1.13. O controlador deverá permitir que cada controlador virtual possa ou não ser habilitado para este tipo de estratégia de controle de forma individualizada.

TIPOS DE SELEÇÃO DE PLANOS

3.1.14. Individualmente para cada anel deverão ser previstos diferentes tipos de seleção de plano com diferentes níveis de prioridade.

- a) **Seleção Fixa:** Neste tipo de seleção o usuário deverá indicar um número de plano para que seja executado na ausência de qualquer outro com o tipo de seleção habilitada. No caso de ser selecionado a estratégia de controle de tempo fixo, um mesmo plano deverá ser executado continuamente.
- b) **Seleção por Evento Periódico:** Neste tipo de seleção, os planos serão executados conforme tabela de eventos. Nesta tabela o usuário pode especificar que um plano entre em um determinado horário em cada dia da semana de segunda a domingo, periodicamente.
- c) **Seleção por Evento Agendado:** Neste tipo de seleção os planos serão executados conforme tabela de eventos. Nesta tabela o usuário pode especificar data e hora de início e fim de execução de um plano. Uma vez que o evento agendado chega a sua data e hora de fim, o plano a ser executado volta a ser o plano determinado para aquele cenário, ou seja, volta as condições de plano exigido pela via fora dos eventos.
- d) **Seleção por Evento Forçado:** Neste tipo de seleção, via software ou interface do módulo CPU, o usuário indica um plano a ser executado imediatamente e o tempo de duração em que o plano será executado.
- e) **Seleção por Evento Manual:** Quando o controlador virtual entrar em modo manual através de um conector, por exemplo, o plano manual será selecionado automático para execução, constituindo um evento manual para seleção de plano

3.1.15. Os controladores a serem fornecidos, pela concepção de novas tecnologias, deverão possuir tipos de programadores portátil. Entende-se que tal dispositivo, quando em situações emergenciais, corrobora para celeridade e resolução dos problemas. Os programadores portáteis serão utilizados pelas equipes fixas de



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO

manutenção. Tal equipamento deverá acessar todas as configurações operacionais do controlador, permitindo no mínimo a criação de parâmetros básicos, alteração de ciclos, verificação de defeitos dentre outras situações que envolvam as partes programáveis.

3.1.16. Os controladores deverão ter as seguintes características físicas:

- Possuir microprocessador e/ou microcontrolador executando sistema operacional de tempo real embarcado;
- Possuir rotina crítica de verificação de conflito de verdes;
- GPS nativo interno no módulo CPU/lógico;
- Gabinete em alumínio ou aço com pintura eletrostática;
- Gabinete com duas fechaduras tipo Yale com tranca de duas ou três posições;
- Gabinete com proteção IP54;
- Interface e abraçadeira para coluna inclusa;
- Possuir protetor mecânico na entrada dos cabos(box);
- Possuir tomada auxiliar no chassis;
- Corrente de saída por foco de no máximo 10A;
- Módulo CPU com endereçamento IP na rede e capacidade de conversação (detectores laços virtuais e indutivos etc.);
- Módulo CPU com conector ethernet 10/100 Mbps;
- Módulo CPU com conector para programador portátil específico com tela gráfica colorida touchscreen;
- Módulo CPU com entrada para cartão SD que permita a importação e exportação da programação;
- Módulo CPU ou outro dispositivo com capacidade de expansão para comunicação GPRS/3G/4G;
- Possuir tensão de alimentação full-range 127-220VAC (variação de 20%), fase-neutro ou fase-fase;
- Proteção elétrica contra sobretensão, sobrecorrente e correntes de fuga;
- Possuir módulo CPU, com LEDs que indiquem / representam cada foco luminoso de cada um dos grupos semafóricos (verde, amarelo e vermelho);
- O controlador deverá permitir execução de planos semafóricos que utilizem o conceito de estágios constituídos de intervalos semafóricos em conformidade como **MANUAL BRASILEIRO DE SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO VOLUME V**;
- Capacidade de controlar 4 grupos semafóricos sem considerar pedestre paralelo;
- Capacidade de controlar pelo menos 4 anéis (controladores virtuais);
- Capacidade de armazenamento de no mínimo 20 planos de tráfego;
- Capacidade de criação de planos com no mínimo 6 estágios;
- Capacidade de criação de estágios com no mínimo 6 intervalos;
- Capacidade de criação de no mínimo 15 eventos de entrada horária de planos;
- Capacidade de criação de no mínimo 15 eventos de entrada agendada de planos;
- Possibilidade de troca de planos, ajustando-os em no máximo 3 ciclos anteriores/posteriores;
- Permitir capacidade de abstração de detectores lógicos de no mínimo 30 (seja o módulo para laço indutivo, botoeira de pedestre e laço indutivo);
- Capacidade de criação de estágios variáveis (com extensão de verde) sejam eles por demanda ou permanentes;
- Detecção de tensão em no mínimo nos verdes e vermelhos dos focos luminosos;
- Detecção de corrente nos focos vermelhos;
- A montagem do controlador deve ser tal que todas as conexões entre módulos sejam de fácil acesso frontalmente;
- A tomada auxiliar deve contar com disjuntor de proteção exclusivo;

- Em caso de preenchimento equivocado de tabela de conflito vazia, o controlador deve ficar em modo intermitente até que esta situação se altere;
- Não será permitido que o controlador não interprete falha correlacionadas ao conflito de verde;
- Existindo tal condição de conflito o controlador deverá, obrigatoriamente, entrar em modo intermitente.

3.2. LICENÇA DE SOFTWARE DE CENTRAL SEMAFÓRICA

3.2.1. A contratada deverá disponibilizar acesso ao software de central de tráfego, sempre considerando a versão mais atualizada possível do produto disponível pelo fabricante do software, e compatibilidade com os equipamentos semafóricos.

3.2.2. Deverá à CONTRATADA adotar os mais altos e elevados níveis de segurança afim de evitar acesso de terceiros indesejáveis a rede semafórica. Em nenhuma hipótese, poderá ter acesso as funcionalidades operacionais dos softwares, pessoas não autorizadas e previamente correlatadas como responsáveis para operação deles.

3.2.3. Aos acessos que porventura vierem a acontecer por meio de pessoas não autorizadas, ou por hacker e afins, será a CONTRATADA multada no percentual de 5% em detrimento do valor global do contrato.

3.2.4. O software de central de tempo fixo e tempo real podem tanto ser um único quanto serem segregados em dois softwares separados respeitando as funcionalidades descritas neste termo de referência. Eles devem possuir funcionalidades tanto para gerenciamento da rede semafórica em tempo fixo quanto para operação de forma adaptativa em tempo real centralizado, possuindo a capacidade de expansão de funcionalidade para utilização de tempo real em toda a rede semafórica e possíveis expansões.

3.2.5. À CONTRATADA, ficará responsável, no ato da assinatura do contrato, de informar a CONTRATANTE, as especificidades técnicas necessárias para instalação do referido software, sendo que todo o suporte de instalação deverá ser as expensas da CONTRATADA. Estão inclusos no item de assinatura de software de controle de tráfego, tanto tempo fixo como tempo real, todo o serviço necessário para:

- Parametrização do software para implantação;
- Suporte remoto/físico e manutenção de software, não sendo aceito postergação sob qualquer alegação, dentro do horário comercial;
- Disponibilização de manuais e documentação técnica de forma online ou impressa, atualizada sempre que houver nova revisão de documentação feita pela fabricante;
- Serviço de implantação de interseções no controle adaptativo em tempo real com parametrização de algoritmo de controle.

3.2.6. A comunicação de todos os equipamentos com a Central deverá ser diretamente sobre rede IP.

FUNCIONALIDADES GERAIS

3.2.7. O software deverá permitir o monitoramento e controle dos dispositivos e componentes de sistemas de tempo real conforme listado anteriormente, devendo apresentar comportamento mínimo conforme descrito nesta sessão.

3.2.8. Entre outras, o software deverá:

- Possuir recurso de controle de acesso hierárquico;
- Permitir configuração de nível de acesso diferenciados por funcionalidade para cada usuário ou grupo de usuários;
- Permitir acesso à interface WEB e Mobile;
- Permitir em tela principal visualização dos controladores em lista ou em mapa sinótico com ícones cuja representação de cor que indiquem saúde do equipamento e do status de comunicação (ONLINE/OFFLINE);



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO

- Permitir o agrupamento dos equipamentos gerenciáveis em grupos (variando nomenclatura conforme fabricante: área/zona/região/grupo), de forma a facilitar visualização e/ou operação;
- Permitir tomada de ação de usuário para emissão de relatórios de status e histórico referentes aos equipamentos por grupo ou individualmente;
- Permitir acompanhamento do tempo de disponibilidade de cada equipamento em relação a status de funcionamento e status de comunicação;
- Permitir que o usuário configure por tipo de equipamento e grupo de equipamentos seu software irá atualizar as informações de status automaticamente (continuamente), ou somente quando o usuário requisitar deliberadamente;
- Permitir visualização de alarmes por equipamento, por grupo de equipamentos, por tipo/classe de alarme e por filtro de data/hora;
- Possuir capacidade de armazenamento de relatórios já emitidos gerando back-up deles em repositório próprio;
- Quando a Central enviar uma tabela de agendamento para entrada/seleção de plano com data retroativa à data corrente no momento do envio, o controlador deverá desconsiderar este evento de agendamento e não poderá em nenhuma hipótese entrar em piscante devido a esta ação;
- O sistema deve permitir o reconhecimento de alarmes/ocorrências permitindo ao usuário desabilitar quando for conveniente. Não será permitido sistemas que fiquem executando alarme sonoro recorrentemente após a falha/ocorrência/alarme, depois de ser reconhecido pelo usuário.

QUANTO AO CONTROLADOR SEMAFÓRICO:

- Permitir a alteração de todos os parâmetros de programação do controlador semafórico de forma remota (WEB);
- Possuir tela de elaboração de planos que permita a visualização, de forma gráfica colorida do diagrama luminoso indicando estágios e intervalos;
- Possuir aplicação de servidor que possa ser executada em vários sistemas operacionais, tanto Windows, quanto Linux;
- Monitorar os controladores e detectores de veículos;
- Forçar entrada de planos;
- Alterar programação remotamente;
- Detectar e registrar em memória não volátil possíveis falhas do controlador;
- Gerar relatórios gerenciais referentes à programação, operações realizadas mantendo registro de ações de cada usuário e histórico de alarmes;
- Executar “reset” automático ou por comando, dos controladores quando os mesmos entrarem modo intermitente em tentativa de realizar recuperação de falha conforme metodologia de recuperação existente em cada controlador;
- Possuir telas para configuração/edição de parâmetros de cadastro de controladores/interseções novos ou existentes;
- Possuir detecção das falhas abaixo, além daquelas detectáveis pelos controladores conforme especificação deste termo de referência:
 - Ausência de comunicação com o controlador;
 - Detecção de verde conflitante;
 - Entrada em modo intermitente;
 - Falha de acionamento em foco;
 - Ausência de corrente em foco;
- Possuir, uma vez selecionado acesso a um controlador, interface gráfica de visualização básica com telas vinculadas ao controlador que permitam minimamente visualizar:
 - Plano atual com simulação de execução (animação indicando estágio e intervalos em execução com tempo de duração e exibição de diagrama luminoso dos estágios e intervalos

adjacentes), quando o controlador estiver operando em tempo fixo sem estágio por demanda e/ou variáveis;

- Resumo com informação básica de modo de operação, hostname, relógio do controlador, número de controladores virtuais em uso, número de grupos semafóricos e módulos de potência conectados, nome descritivo do controlador/controladores virtuais/anéis, modelo e versão de hardware/firmware do controlador, número de planos programados, desenho representativo do controlador com indicação visual de falhas;
- Grupos semafóricos indicando status e identificação de cada grupo semafórico através de nome descritivo genérico configurável pelo usuário (ex: via ABCD_708);
- Visualizar gráficos de dados de tráfego com o fluxo, volume, grau de saturação do cruzamento quando houver detectores disponíveis;
- deverá permitir a configuração de todos os detectores físicos.

FUNCIONALIDADES DE CONTROLE ADAPTATIVO EM TEMPO REAL:

3.2.9. Além das funcionalidades de tempo fixo descritas, deve ser possível acessar telas na interface que disponibilizem recursos avançados de controle de tráfego, entre eles, resumidamente: controle semafórico inteligente adaptativo em tempo real centralizado com recursos de prioridade seletiva.

3.4. SEMÁFOROS

SEMÁFOROS 3X200MM À LED

3.4.1. Deverão ser fornecidos com três focos de 200mm de diâmetro para funcionamento com módulos à LEDs. A sua estrutura deverá permitir sua montagem em coluna ou braço projetado, com entrada de cabos e fios elétricos pela parte inferior ou na lateral da caixa de foco através de prensa-cabo.

3.4.2. Os semáforos repetidores e principais, quando instalados em coluna, deverão estar preparados para instalação de duas abraçadeiras: uma no topo e outra na parte inferior do semáforo.

3.4.3. As caixas dos focos dos semáforos deverão ser fabricadas modularmente em policarbonato ou ABS e possuir hermeticidade à poeira, umidade e chuva. Todas as partes que o compõem deverão apresentar-se isentas de falhas, rachaduras, bolhas ou outros defeitos.

3.4.5. O grupo focal será composto por três módulos de 200mm de diâmetro nominal, observadas as tolerâncias para as aberturas das lentes, sendo que o sistema de encaixe entre módulos deve permitir o posicionamento distinto de cada módulo no sentido vertical e impedir a desfocalização dos blocos, seja por ação dos ventos, seja por vibração, sem prejuízo da hermeticidade da caixa de foco.

3.4.6. Todos os componentes da caixa de foco, tais como, trancas, parafusos, porcas, arruelas e fixadores deverão ser de ferro fundido ou metal com tratamento anticorrosivo.

3.4.7. Cada foco deverá ser dotado de pestana (cobre-foco), confeccionada em policarbonato ou ABS, presa firmemente ao aro de abertura da portinhola e perfeitamente encaixada na moldura.

3.4.8. O semáforo deverá ser fornecido com anteparo fabricado em chapa de alumínio, pintado com esmalte sintético de cor preta com secagem em estufa, devendo apresentar boa resistência à incidência de ventos frontais.

3.4.9. Deverá envolver o grupo focal tão próximo quanto possível, não interferindo na abertura das caixas de focos e nem dificultando a manutenção das pestanas.

3.4.10. Para fixação no grupo focal deverá ser previsto um sistema que facilite a sua montagem sem necessidade do uso de ferramentas especiais, de modo que a sua manutenção seja feita sem a retirada do grupo focal veicular do braço projetado ou coluna.



**ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO**

3.4.11. A sua dimensão deverá ser compatível com os tipos e medidas dos grupos focais convencionais veiculares a que se destina, devendo ser retangular e possuir uma borda de aproximadamente 12cm em relação às caixas de focos.

3.4.12. Todos os semáforos deverão estar aptos a receber alimentação externa de 220 Vca, +/- 10%, e 60 Hz +/- 3%, sendo a ligação elétrica das bolachas à LEDs feita através de terminal tipo sindal.

3.4.13. A energização dos grupos focais será feita a quatro fios, sendo um para cada módulo à LEDs, e um para o neutro.

3.4.14. As bolachas à LED veiculares deverão atender a NBR 15.889/19.

SEMÁFOROS 2X200MM À LED

3.4.15. Deverão ser fornecidos com dois focos quadrados de 200mm de diâmetro para funcionamento com módulos à LEDs.

3.4.16. A sua estrutura deverá permitir sua montagem em coluna, com entrada de cabos e fios elétricos pela parte inferior ou na lateral da caixa de foco através de prensa cabo.

3.4.17. Todos os acessórios (elétricos ou não) que compõem o seu corpo deverão vir montados nele, inclusive as pestanas e as abraçadeiras para sua instalação em poste reto.

3.4.18. Os semáforos para pedestres deverão estar preparados para instalação de duas abraçadeiras: uma no topo e outra na parte inferior do semáforo.

3.4.19. As caixas dos focos dos semáforos deverão ser fabricadas modularmente em policarbonato ou ABS e possuir hermeticidade à poeira, umidade e chuva.

3.4.20. Todas as partes que o compõem deverão apresentar-se isentas de falhas, rachaduras, bolhas ou outros defeitos.

3.4.21. O grupo focal será composto por dois módulos de 200 mm de diâmetro nominal, observadas as tolerâncias para as aberturas das lentes, sendo que o sistema de encaixe entre módulos deve permitir o posicionamento distinto de cada módulo no sentido vertical e impedir a desfocalização dos blocos, seja por ação dos ventos, seja por vibração, sem prejuízo da hermeticidade da caixa de foco.

3.4.22. Todos os componentes da caixa de foco, tais como, trancas, parafusos, porcas, arruelas e fixadores deverão ser de ferro fundido ou metal com tratamento anticorrosivo.

3.4.23. Cada foco deverá ser dotado de pestana (cobre-foco), confeccionada em policarbonato ou ABS, presa firmemente ao aro de abertura da portinhola e perfeitamente encaixada na moldura.

3.4.24. Todos os semáforos deverão estar aptos a receber alimentação externa de 220 Vca, +/- 10%, e 60 Hz +/- 3%, sendo a ligação elétrica das bolachas à LEDs feita através de terminal tipo sindal.

3.4.25. A energização dos grupos focais será feita a três fios, sendo um para cada módulo à LEDs e um para o neutro.

3.4.26. As bolachas à LED de pedestres deverão atender a NBR 15.889/19.

SEMÁFORO HORIZONTAL DE PEDESTRE (BARRA LED PEDESTRE) DE ALTO DESEMPENHO LUMINOSO COM COMPRIMENTO NOMINAL (AXLXC) 80MM X 130MM X 1000MM



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO

3.4.27. Equipamento de sinalização auxiliar para faixas de pedestres, com barra em LED para indicação luminosa nas cores verde e vermelho, a serem interligados nos sistemas semafóricos.

3.4.28. Barra de LED para travessia de pedestre, medindo 80mm x 130mm x 1000mm, nas cores verde e vermelha.

3.4.29. Características Físicas e Mecânicas:

- O conjunto de equipamentos deverá ter as seguintes características mínimas:
- Comprimento de onda mínima:
 - 550nm para cor verde;
 - 625nm para cor vermelho.
- Resistência a compressão e a vibração, com vidro temperado e antiderrapante de no mínimo 10mm de espessura em sua superfície;
- Possuir amortecedores de borracha para reduzir a pressão que possa ser exercida por um carro;
- Alimentação de entrada: 90 a 240VAC;
- Possuir fonte de alimentação compatível com a barra ofertada;
- Dimensões: 80mm x 130mm x 1000mm (A x L x C), com tolerância de ±20%

CONJUNTO DE GRUPO FOCAL PARA COLUNAS E BRAÇOS SEMAFÓRICOS POLE LIGHT

3.4.30. Caixa de proteção hermética para módulos eletrônicos e conexões com o porta foco e o cordão de LED, fonte de alimentação, controladora, cordão de LED, adesivos dupla face e fitas de aço inox para fixação do cordão de LED, construída em material não metálico, ABS ou policarbonato, possuir grau de proteção IP65, possuir sistema de fixação para postes semafóricos de 101, 114 ou 127 mm, tamanho máximo de 300x150x100mm (C x L x A).

3.4.31. Cada cordão de LED deverá ser entregue em rolos contendo 06 metros com adesivo do tipo dupla face em toda sua extensão e no mínimo 16 abraçadeiras de aço inoxidável para facilitar sua fixação no poste e no braço do semáforo, ter encapsulamento por perfil siliconado, flexível, translúcido e proteção UV para uso externo e grau de proteção mínimo IP67. O cordão de LED deverá possuir no mínimo 350 LEDs do tipo SMD (Surface Mount Device) e reproduzir as 03 cores semafóricas em ângulo de visualização entre 110° a 120°, com comprimento de onda de cor: para a cor vermelha entre 620 a 630 nm, para a cor amarela entre 585 e 595nm e para a cor verde entre 500 a 510nm, intensidade luminosa mínima para as cores vermelha e amarela de 5.000cd/m² e 8.000cd/m² para a cor verde, de forma a possuir capacidade de visualização de no mínimo 250 metros de distância.

3.4.32. A controladora deverá possuir detecção automática da cor da fase semafórica através de simples conexão com qualquer porta foco veicular e acionar a respectiva cor do cordão de LED.

3.4.33. Tensão de alimentação 110/220 VAC, consumo máximo de 50 W, temperatura entre -10°C a 60°C e umidade relativa do ar entre 10 a 90%.

ESTAÇÃO METEOROLÓGICO COM MÓDULO PLUVIOMÉTRICO PARA CONTROLADOR SEMAFÓRICO

3.4.34. Este projeto se baseia nos princípios da automação no sistema de controle semafórico, introduzindo um mecanismo de ALERTA de forma a produzir um conjunto de informações pluviométricas de forma oportuna e eficaz, através de pontos pré-definidos, permitindo a realização de ações para reduzir os danos na iminência de um desastre. Os componentes deste Sistema de Alerta para chuvas recebem mensagens via sistema de comunicação com controlador semafórico, desencadeando assim as primeiras respostas junto à população no que se refere à evacuação, modificação do trânsito e deslocamento para os pontos de apoio.



**ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO**

MÓDULO PLUVIOMÉTRICO

3.4.35. Deve estar ser integrado ao software de controle semafórico adaptativo em tempo real (central semafórica).

3.4.36. Possuir uma rede de sensores para monitoramento de alagamento em vias, com a função de medir a altura d'água na superfície durante as chuvas. Dessa forma, será possível avaliar os riscos de alagamento no local. O módulo deverá ser acionado automaticamente quando começa a chover e, em seguida, disparar sinais a cada dois minutos com a finalidade de medir o nível da água.

3.4.37. O Módulo deve atuar como um sistema de alerta interligado à Central, informando do início ao fim de um evento de chuva. Ao passo que for aumentando a criticidade da chuva, os sensores reportam os níveis de lâmina d'água, acompanhando a variação de uma formação de bolsão até o status de alagamento.

3.4.38. A central deve informar sobre os eventos de chuva de 4 formas diferentes, de acordo com o volume de precipitação, Alerta verde, Alerta Amarelo, Alerta Laranja, Alerta Vermelho.

3.4.39. Posteriormente, com os dados acumulados e associado a outros estudos, deverá ser possível informar também como tempo médio de alagamento, escoamento e previsão de restabelecimento.

CARACTERÍSTICAS GERAIS

3.4.40. O Módulo Pluviométrico deverá ser constituído basicamente das seguintes características:

3.4.41. Deve ser automático, ou seja, sua operação não deve necessitar de técnicos de campo;

3.4.42. Devem ser interligados aos controladores de trânsito e aos controladores semafóricos ofertados para esta contratação de forma a transmitir as informações à Central de Controle de Tráfego;

3.4.43. A sensibilidade do instrumento deve ser de no mínimo 0,25 mm, equivalente a uma precipitação de 250 ml por m² por minuto;

3.4.44. Sua instalação deve ser afastada de edifícios, paredes e árvores, que prejudicam a precisão da medição. Para prevenir vandalismo a Prefeitura irá aceitar a instalação em alturas maiores que a padrão de 1,5 m. As colunas que sustentam os semáforos devem ser utilizadas para a instalação, próximo ao topo, dos Pluviômetros.

MÉTODO CONSTRUTIVO

3.4.45. O Módulo Pluviométrico deverá ser composto de um pluviômetro estilo báscula interligados ao Controlador Semafórico equipado com comunicação via GPRS. O Controlador Semafórico tem a função de captar e armazenar os dados coletados, transmitindo-os posteriormente para a Central de Controle de Tráfego. Este Módulo deve funcionar direcionando a água oriunda da chuva para um coletor, dividido em dois compartimentos simétricos em relação ao eixo transversal que o apoia. Apenas um dos compartimentos deve receber a água de cada vez. Quando o compartimento enche, o recipiente tomba para o lado dispensando o líquido e registrando uma quantidade pré-determinada.

CAIXA DE ACONDICIONAMENTO DO MÓDULO E DO SENSOR DE CHUVA

3.4.46. O Módulo Pluviométrico, a interface para sensores (ligação entre os conectores e o Controlador Semafórico), o regulador de carga de bateria, a(s) bateria(s) e o modem para transmissão de dados devem estar acondicionados dentro de um único recipiente, denominado caixa de acondicionamento, com as seguintes características:

- a) Robusta;
- b) Construída em metal inoxidável;
- c) Com proteção de alta durabilidade contra raios ultravioleta;



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO

d) Ambientalmente selada;

3.4.47. À prova de chuva, de alta umidade, de poeira e de invasão de insetos. A caixa de acondicionamento deve permitir o fácil acesso aos componentes do Módulo entre eles, o regulador de carga, a(s) bateria(s), a interface para sensores e modem.

3.4.48. A caixa deve conter um sistema de chave/fechadura robusto para permitir que a tampa de acesso seja trancada, garantindo, assim, a segurança dos componentes.

CONECTORES

3.4.49. Os conectores são específicos para cada tipo de conexão prevista e, ainda, devem estar identificados, de forma a evitar uma conexão equivocada dos componentes do Módulo. A seguir apresenta-se a lista mínima de conexões:

- a) 1 (um) conector para o sensor de chuva;
- b) 1 (um) conector para o sensor de nível da água;
- c) 1 (um) conector tipo N para a antena de transmissão;
- d) e 1 (um) conector para comunicação com Controlador Semafórico;

3.4.50. Todas as entradas e saídas disponíveis no painel de conectores, na face inferior da caixa, devem estar conectadas internamente e protegidas contra potenciais correntes induzidas por descargas elétricas. O conector extra deve estar conectado à interface padrão e para tal, deve-se considerar um sistema de aterramento capaz de fornecer a devida proteção ao Módulo.

SISTEMA DE COMUNICAÇÃO

3.4.51. O sistema de comunicação deve ser composto pelo modem e pela antena. A transmissão dos dados armazenados no Módulo pode ser feita via tecnologia de comunicação GPRS (General Packet Radio Services).

3.4.52. Seguem os requisitos de ambas as opções de comunicação:

3.4.53. O sistema de comunicação GPRS deve operar nas faixas de transmissão de 850 MHz, 900 MHz, 1800 MHz e 1900 MHz, permitindo estar sempre conectado ("always on"), a uma velocidade de pelo menos 80 kbit/s, caracterizando conexão e transmissão de dados quase instantânea;

3.4.54. O modem deve ter baixo consumo de energia, operar em modo "stand by" e ser compatível com a estação remota, atender aos requisitos de faixa de temperatura de operação de -20 °C a + 55 °C e 0% a 100% de umidade relativa, e possuir dimensões adequadas para instalação na mesma caixa de acondicionamento do datalogger.

3.4.55. O proponente deve fornecer todos os acessórios tais como antena, cabo e conectores, bem como manuais e softwares necessários para instalação, operação e manutenção do sistema de comunicação.

INTERLIGAÇÃO DO MÓDULO PLUVIOMÉTRICO AO CONTROLADOR DE TRÂNSITO

3.4.56. O Módulo Pluviométrico deverá ser instalado nos novos controladores, por meio de um tripé "pedestal" com tubo vertical metálico no qual serão instalados o pluviômetro de báscula (no topo). No caso de instalações em parede, a fixação é feita em um suporte metálico com três pontos de fixação na alvenaria.

3.5. SUPORTES ABRAÇADEIRA

3.5.1. Os suportes abraçadeira deverão ser dos modelos para fixação em colunas 101mm e 127mm ou braços projetados diâmetros 101mm.

3.5.2. Os mesmos deverão suportar o conjunto semafórico fixado à coluna ou braço projetado sob condições de ventos de até 140 Km/h.



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO

3.5.3. Deverão ser em liga de alumínio, resistentes às intempéries.

3.5.4. Os parafusos deverão de ferro galvanizado ou de aço com tratamento eletroquímico (bicromatizado), com proteção contra corrosão.

3.5.5. Todos os componentes, além de serem de estrutura de alta resistência, deverão ser isentos de falhas, rachaduras e bolhas de ar.

3.5.6. Os suportes abraçadeira deverão permitir a passagem dos fios com facilidade, sem prejudicar a isolação.

3.5.7. Deverão permitir tanto para lateral da coluna como para o braço projetado, a regulagem do semáforo girando em torno de seu eixo vertical em qualquer posição.

3.5.8. Deverão ser pintados eletrostaticamente, com alta resistência a intempéries, na cor preto fosco.

3.5.9. Quanto ao facão para fixação dos semáforos, deverá ser confeccionado em alumínio, pintado eletrostaticamente na cor preto fosco.

5.6. NOBREAK SEMAFÓRICO

5.6.1. O nobreak semafórico a ser fornecido para as interseções semafóricas deverá possuir as seguintes características básicas:

- Potência mínima 600VA;
- Permitir instalação ao tempo, em poste;
- Trabalhar perfeitamente em temperatura ambiente entre -10°C e +55°C;
- Trabalhar perfeitamente com umidade relativa do ar entre 10% e 95% (sem condensação);
- Possuir tensão nominal de entrada de 127 a 220V ± (15%);
- Frequência de 60 Hz. (± 5%), senoidal;
- Possuir fator de potência mínimo de entrada de 0,7;
- Tensão nominal de saída 127 ou 220 V (± 6%);
- Frequência de 60 Hz. (±1,0 %), senoidal;
- Fator de potência mínimo de saída de 0,7;
- Proteção de saída: disjuntor eletromagnético.
- Nível máximo de ruído sonoro: 60 dB a 1 (um) metro;
- Banco de baterias:
 - Serviço contínuo;
 - Autonomia mínima: 2 horas;
 - Bateria estacionária: selada tipo chumbo-ácido, absolutamente livre de manutenção;
 - Banco incorporado ao nobreak ou modulado, com gabinete em chapa de aço (opcionalmente em alumínio), pintura epóxi-pó.
- Sistema de ventilação forçada, com controle termostático, para temperaturas superiores a 55° C;
- Banco com baterias de mesma marca e modelo, com capacidade nominal idêntica, especificadas para vida útil, em regime contínuo, de 04 (quatro) anos, para temperatura de trabalho até 40° C;
- Proteção através de disjuntor.
- Inversor:
 - Tensão de saída: 127 ou 220 Volts (± 2%);
 - Frequência: 60 Hz. (± 1,0%), senoidal;
 - Tecnologia: MOSFET.
- Gabinete(s):
 - Gabinete em chapa de aço (opcionalmente em alumínio), com pintura epóxi-pó;
 - Fechadura embutida para maior proteção contra vandalismo;



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO

- Chaves, possuindo o mesmo segredo em todas as fechaduras.
- Compatibilidade eletromagnética:
 - Transformador isolador na saída, com isolamento galvânico;
 - Protegido contra descargas eletrostáticas em seus componentes;
 - Protegido com dispositivos de proteção contra surto de tensão.

3.5.2. Características gerais do Nobreak

- Cada equipamento deve conter seu respectivo número de série;
- Deve seguir norma de fabricação da ABNT;
- Deve ser de dupla conversão, com tecnologia PWM em frequência da ordem de 20 KHz;
- Deve possuir controle e supervisão microprocessados;
- Sinalização por LED:
 - Operação (ligado);
 - Falha do carregador;
 - Falha do inversor;
 - Sobretemperatura;
 - Bateria carregada;
 - Bateria em carga;
 - Bateria descarregada.
- Sinalização no display de cristal líquido (LCD):
 - Tensão de entrada;
 - Tensão de saída;
 - Corrente de saída;
 - Frequência de saída;
 - Tensão na bateria.
- Proteções e atuações:
 - Sobretensão e subtensão na entrada;
 - Tensão mínima de bateria;
 - Curto-circuito na saída;
 - Limitação de corrente de recarga de bateria.

EXIGÊNCIAS

3.5.3. O nobreak a ser fornecido deverá ser compatível e possibilitar a comunicação com o software de central de controle de tráfego a ser fornecido.

3.5.4. Através do software de central de controle de tráfego, deverá ser possível monitorar o equipamento através da visualização do status de funcionamento, carga das baterias, alarmes e falhas.

3.5.5. O equipamento desligado por fim de autonomia deve possuir religamento automático, após o retorno da energia da rede elétrica local, sem necessidade de intervenção manual.

3.6. COLUNAS E BRAÇOS PROJETADOS

COLUNA PARA BRAÇO PROJETADO

3.6.1. Deverá ser fabricada em tubo de aço galvanizado, sem pintura, com seção circular de diâmetro externo igual a 114 mm, parede com espessura mínima de 4,50 mm e comprimento de 6,00 m (1,00 m cravada no solo e 5,00 m acima da superfície do terreno).

3.6.2. Na região de engaste a coluna deverá ter, minimamente, duas aletas de travamento antigiro, formando um plano perpendicular em relação à sua seção circular, para anular possível esforço de torção provocado pelo vento.



**ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO**

3.6.4. A coluna deverá, também, ser capaz de absorver, sem prejuízo estrutural, o choque de um veículo com velocidade de até 30km/h, devendo possuir furação para passagem de cabos condizente com grupos focais veiculares e de pedestre, bem como um furo de Ø30mm, a 72 cm de sua base, para interligação à caixa de passagem através de eletroduto corrugado.

COLUNA SIMPLES

3.6.5. Fabricada em tubo de aço galvanizado, sem pintura, com seção circular de diâmetro externo igual a 101 mm, parede com espessura mínima de 4,25 mm e comprimento de 6,00 m (1,00 m cravada no solo e 5,00 m acima da superfície do terreno), deverá ser capaz de absorver, sem prejuízo estrutural, o choque de um veículo com velocidade de até 30km/h, e possuir furação para a passagem de cabos dos grupos semafóricos nela instalados, bem como um furo de Ø30 mm, a 72 cm de sua base, para interligação à caixa de passagem através de eletroduto corrugado.

CONJUNTO COLUNA E BRAÇO PROJETADO PARA CÂMERA DE VIDEOMONITORAMENTO

3.6.6. Tal conjunto de coluna e braço projetado tem por objetivo suportar câmera IP tipo fixa ou PTZ posicionada em braço projetado com projeção de até 4,70m na horizontal, numa altura de até 6,00m do solo. A coluna deverá ser fabricada em tubo de aço galvanizado, sem pintura, com seção circular de diâmetro externo igual a 114 mm, parede com espessura mínima de 4,50mm e comprimento de 6,00 m (1,00 m cravada no solo e 5,00 m acima da superfície do terreno).

3.6.7. Na região de engaste a coluna deverá ter, minimamente, duas aletas de travamento antigiro, formando um plano perpendicular em relação à sua seção circular, para anular possível esforço de torção provocado pelo vento.

3.6.8. A coluna deverá, também, ser capaz de absorver, sem prejuízo estrutural, o choque de um veículo com velocidade de até 30km/h, devendo possuir um furo de Ø30 mm, a 72 cm de sua base, para interligação à caixa de passagem através de eletroduto corrugado.

3.6.9. O braço projetado deverá ser confeccionado em tubo de aço galvanizado, sem pintura, com seção circular de diâmetro externo igual a 101 mm e parede com espessura mínima de 4,25mm, devendo ser montado em suporte apropriado na coluna de Ø114mm e imobilizado por meio de parafusos de modo a não permitir o seu giro, mesmo para ventos de 140km/h atuantes sobre as câmeras IP.

3.6.10. A porção de engate na coluna deverá possuir 60cm e a medida vertical do engate até a parte de projeção horizontal, 1,30 m.

3.6.11. Depois de instalado na coluna, o braço deverá ficar dentro das medidas pré-estabelecidas, variando de 6,30 m a 6,45 m do piso e de até 4,70 m da coluna, conforme solicitação da Contratante.

3.6.12. Em sua extremidade horizontal, o braço deverá possuir uma chapa de aço confeccionada para instalação do suporte da câmera de videomonitoramento, com furo de Ø30 mm para passagem de cabos.

BRAÇO PROJETADO

3.6.13. Deverá ser confeccionado em tubo de aço galvanizado, sem pintura, com seção circular de diâmetro externo igual a 101mm e parede com espessura mínima de 4,25mm, devendo ser montado em suporte apropriado na coluna de Ø114mm e imobilizado por meio de parafusos de modo a não permitir o seu giro, mesmo para ventos de 140 km/h atuantes sobre os semáforos.

3.6.14. A porção de engate na coluna deverá possuir 60cm e a medida vertical do engate até a parte de projeção horizontal, 1,30 m.



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO

3.6.15. Depois de instalado na coluna, o braço deverá ficar dentro das medidas pré-estabelecidas, variando de 6,30m a 6,45m do piso e de 4,70m da coluna.

3.6.16. Em sua porção horizontal inferior, o braço deverá ter um furo de Ø30mm a 50mm de sua extremidade para passagem de cabos.

3.7. BOTOEIRA SONORA INTELIGENTE

3.7.1. A botoeira sonora inteligente a ser fornecida consiste em um dispositivo especialmente desenvolvido para oferecer ao usuário com deficiência visual uma forma rápida, segura e eficiente de travessia nas interseções semaforizadas para pedestres.

3.7.2. Objetiva-se principalmente, orientar com autonomia e segurança, o deslocamento dos pedestres com deficiência visual, facilitando a inclusão deles na mobilidade urbana.

3.7.3. O equipamento deverá possuir um corpo metálico dentro do qual deverá conter um emissor sonoro que sinalize sua localização dentre outros, através de sons, em diferentes frequências quanto ao estado do semáforo para pedestre: verde, vermelho e piscante.

3.7.4. Para ajustar o volume da botoeira às condições do ambiente, ela deverá dispor de recurso para ajuste automático de volume de acordo com os níveis de ruído do ambiente e/ou luminosidade local.

3.7.5. A botoeira poderá contar com um software para sua programação/configuração com interface gráfica amigável.

3.7.6. Deverão deter recurso para indicação do sentido da travessia e da geometria da via.

3.7.8. Tal recurso se trata de indicadores táteis presentes no revestimento mecânico da botoeira que indicam para o pedestre com deficiência visual em qual sentido se encontra o início da travessia de pedestres e qual a configuração geométrica da via que ele irá percorrer.

3.7.9. Tanto o indicador de sentido de travessia quanto os indicadores de geometria da via, deverão ser constituídos de peças em alto relevo posicionadas em um rebaixo presente no revestimento mecânico da botoeira e fixados por pressão.

3.7.10. De forma alguma serão aceitas soluções cuja fixação se baseie em peças coladas sobre o revestimento mecânico da botoeira, de forma a garantir a durabilidade do produto e que não existam partes protuberantes da botoeira expondo os pedestres a risco, e permitindo através de peças encaixadas sobre pressão a substituição delas de forma facilitada caso o equipamento seja realocado.

3.7.11. Os indicadores de geometria da via e de sentido/direção de travessia deverão estar posicionados em locais diferentes no revestimento mecânico da botoeira de forma a garantir a clareza das informações transmitidas por eles aos pedestres com deficiência visual.

3.7.12. O indicador de sentido de travessia será composto por uma peça em alto relevo com indicação de sentido/direção (como uma seta, por exemplo) que poderá ser posicionada de diferentes formas para se adequar a cada travessia. Essa peça deverá ser fixada por pressão. O posicionamento dessa peça deve ser fácil.

3.7.13. Para desestimular atos de vandalismo e garantir a durabilidade do produto, não serão aceitas soluções que se baseiem em colar essa peça ao revestimento mecânico da botoeira.

3.7.14. O indicador de geometria da via será composto de uma ou mais peças em alto relevo que sirvam para indicar de forma tátil o que o pedestre pode esperar em termos de geometria da via enquanto ele estiver percorrendo-a. Deverá ser possível transmitir diversos tipos de informação para o pedestre de acordo com a geometria de cada via. São informações que devem poder ser transmitidas, no mínimo, a quantidade de faixas que ele irá cruzar, a presença de ilhas e canteiros até o fim da travessia, curvas etc.



**ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO**

3.7.15. As peças deverão vir nos formatos abaixo padronizados com respectivas nomenclaturas, conforme normas de uso internacional, indicados na imagem abaixo:

Simbolo	Segurança	Tipo	Direção	Código
		Fim		#13
	Faixa zebreada	Ciclofaixa	Bidirecional	#12
	Faixa zebreada	Ciclofaixa	Direita	#11
	Faixa zebreada	Faixa veicular	Direita	#10
	Faixa zebreada	Trilho de trem	Direita	#09
		Canteiro c/ botoeira	Aberto esquerda	#08
		Canteiro c/ botoeira		#07
		Canteiro		#06
	Semáforo	Trilho de trem	Esquerda	#05
	Semáforo	Faixa veicular	Esquerda	#04
	Semáforo	Ciclofaixa	Esquerda	#03
	Semáforo	Ciclofaixa	Bidirecional	#02
		Triciclo		#01

3.7.16. A botoeira deverá dispor de recurso para ajuste automático de volume do seu alto-falante baseando-se tanto no volume instantâneo do ruído ambiente quanto na luminosidade do ambiente.

3.7.17. O ajuste de volume por ruído ambiente deve ser de acordo com a norma vigente.

3.7.18. A botoeira poderá dispor de um software para operação de sua programação/configuração remotamente, caso tenha, deverá ser disponibilizado para a administração como parte integrante do produto Botoeira Sonora. Não sendo obrigatório para efeitos de fornecimento do produto.

3.8. MATERIAL ELÉTRICO

3.8.1 Os cabos elétricos para interligação dos grupos semafóricos e controlador de tráfego deverão ser flexíveis, fornecidos nas bitolas de 4x1,5 mm², 3x1,5 mm², 2x1,5 mm², 2x4,0 mm² e 1x8,0 mm², com condutores constituídos por encordoamento de fios de cobre nu de têmperas moles, reunidos em veias torcidas.

3.8.2 O isolamento dos condutores e a capa de enchimento do cabo deverão ser de Composto Termoplástico de Cloreto de Polivinila (PVC), possuindo classe de tensão de 750 V.

3.8.3 A Contratada deverá apresentar certificado do fornecedor, atestando que os cabos atendem às normas da ABNT aplicáveis.

3.8.4 O aterramento elétrico deverá ser composto por haste de aterramento 2,4m x 5/8", conector para haste aterramento 5/8", cabo 1x16,0mm² em cobre nú, cabo 1x6,0mm² isolado, ambos com classe 0,6/1,0kV, caixa de inspeção para aterramento, composta por material em PVC e com tampa em ferro, diâmetro 300mm.



**ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO**

3.8.5 O aterramento deverá conter o número de hastes que se fizerem necessárias, para atender a resistência de aterramento indicada pelo fabricante dos controladores de tráfego. Os cabos isolados deverão ser da cor verde ou verde/amarelo.

3.9. MÓDULO DE COMUNICAÇÃO 4G

3.9.1 Para comunicação dos controladores de tráfego com a central semafórica, deverá ser fornecido módulo/modem 3G/4G comercial, com certificado de homologação de acordo com a resolução ANATEL nº 242 de 30/11/2000.

3.9.2 Não será admitido o fornecimento de módulo de comunicação exclusivo de fabricante de controlador de tráfego, visando fácil acesso a aquisição de reposição deste item através de aquisição de equipamentos comerciais de amplo consumo incluso disponibilidade em varejos de eletrônicos genéricos.

3.10. CÂMERA DE MONITORAMENTO IP FIXA PARA LAÇO VIRTUAL

3.10.1 O conjunto câmera e laço virtual deverá ser composto por câmera, analítico de vídeo para laço virtual e hardware acessórios que variam conforme a tecnologia a ser utilizada (exemplo: gabinetes, fonte de alimentação PoE, computadores de borda se necessários, etc.).

3.10.2 A câmera a ser utilizada deverá:

- Deter sensor de imagem CMOS RGB maior ou igual a 1/2,9" com varredura progressiva;
- Possuir tecnologia de imagem em WDR até 120db.
- Resolução mínima de (1920 x 1080) operando com uma taxa mínima de 25/ 30fps em todas as resoluções;
- Suportar compressões de vídeo padrão H.264, H.265, MJPEG, ou similar, permitindo uma economia de tráfego de transmissão e capacidade de armazenamento;
- Possuir controle de largura de banda controláveis;
- Possuir no mínimo 02 (dois) fluxos (streams) de vídeo com configurações independentes;
- Deter zoom-CS ou semelhante ou Superior;
- Possuir protocolo de API aberta para abarcamento de softwares;
- Ser compatível com os protocolos de rede: IPv4, IPv6 USGv6, HTTP, HTTPS, HTTP / 2, SSL / TLS, QoS Layer 3 DiffServ, FTP, CIFS / SMB, SMTP, Bonjour, UPnP, SNMP v1 / v2c / v3 (MIB-II), DNS, DynDNS, NTP, RTSP,
- RTP, SRTP, SFTP, TCP, UDP, IGMP, RTCP, ICMP, DHCPv4 / v6, ARP, SOCKS, SSH, NTCIP, LLDP, MQTTv3.1.1, Syslog;
- Possuir sistemas mínimos de proteção de senha, criptografia HTTPS, filtros de endereços de IP, log de registros de usuários, protocolo IEEE 802. 1x, firmware assinado, inicialização, chaves criptográficas protegidas;
- Permitir gravação em cartão de memória SD de no mínimo 128GB e compartilhamento em rede;
- Possuir suporte para instalação em postes de concreto, braços projetados, colunas de 101 e 114mm;
- Permitir UPLOAD imagens ou vídeos em: FTP, SFTP, HTTP, HTTPS, com previsibilidade de compartilhamento de rede e e-mail;
- Possuir previsibilidade de iluminação infravermelho com tecnologia IR-LED, e notificação por e-mail, HTTP, HTTPS, TCP;
- Possuir interface de rede em RJ45, 10/100/1000 com proteção mínima IP66;
- Possuir proteção total contra poeira e jatos fortes d'água–grau de proteção IP66(mínimo), NEMMA 4x;
- Apta a operações em temperaturas de até 50°C;

- Permitir alimentação PoweroverEthernetIEEE802.3at tipo1 classe2;
- Possuir funções mínimas de aprimoramento de imagens, de compensação e ajuste de luminosidade, de estabilização eletrônica da imagem;
- Possuir rotação de imagem: 0°, 90°, 180°, 270° e formato corredor;

3.10.3 O fornecimento de cada câmera estará vinculado também a licença de software analítico de vídeo para laço virtual, para detecção veicular e para contagem de veículos.

3.10.4 Este software deve ser capaz de ser instalado embarcado nas próprias câmeras IP fixas anteriormente especificadas.

3.10.5 Deve ser possível criar e editar zonas de detecção veicular (laços veiculares) acessando o software instalado através de endereçamento IP, podendo ainda ser verificada a criação e funcionamento dos laços virtuais visualizando a detecção veiculares stream de vídeo fornecido pela câmera em tempo real.

3.10.6 E deverá:

- Permitir criação de no mínimo 4 laços virtuais (zonas de detecção);
- Permitir visualização da detecção em tempo real com streaming de vídeo H264 sobre RTSP e também MJPEG;
- Permitir a criação de laços virtuais de no mínimo 3 faixas simultaneamente;
- Permitir conexão com hardware de interface que simula laço físico para ligação direta com controladores de tráfego;
- Permitir conexão com direta controladores de tráfego via rede IP;
- Permitir definição de sentido de fluxo em cada laço virtual (zona de detecção);
- Possibilidade de integração com sistema de terceiros através de protocolo de comunicação com documentação disponível baseado em UDP/IP ou TCP/IP ou outros que garantam interoperabilidade.
- Deve permitir configurar o nível de sensibilidade de detecção dos laços virtuais para adequar precisão de detecção em função de tamanho de veículos;
- A tecnologia do sistema deverá ser baseada na detecção de veículos por imagem, estando estes parados ou em movimento, a partir da confecção de um laço detector virtual construído com um simples desenho sobre a imagem capturada pelo sistema, através de seu software.
- Para fins de habilitação da licitante a mesma deverá indicar na proposta comercial a marca e modelo de câmera a ser ofertado e deverá apresentar certificação de treinamento de ao menos 1 (um) profissional de engenharia elétrica emitido pelo fabricante do equipamento.

3.11. CÂMERA DE MONITORAMENTO IP PTZ E ANALÍTICO DE VÍDEO PARA DETECÇÃO AUTOMÁTICA DE INCIDENTES (DAI)

3.11.1. As câmeras de videomonitoramento PTZ serão utilizadas como câmeras de contexto para visualização das condições do tráfego e estado de conversação/funcionamento da sinalização semafórica nas mais importantes interseções das vias, permitindo aos operadores de central alterar em se necessários aspectos da programação para maior fluidez do tráfego e/ou confirmar visualmente falhas e ocorrências identificadas pelo software de central assim como sua eventual resolução.

3.11.2. As câmeras a serem fornecidas devem:



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO

- Deve deter fonte de alimentação e demais acessórios inclusos, e ser totalmente nova;
- Deter compatibilidade com o software de monitoramento a ser fornecido pela CONTRATADA;
- Deverá de ter possibilidade de interoperabilidade com outros sistemas;
- Deter sensor de imagem CMOS maior ou igual a 1/8" com varredura progressiva para videomonitoramento;
- Resolução mínima de (1920 x 1080) operando com uma taxa mínima de 50/60fps, em no mínimo 1080p;
- Suportar compressões de vídeo padrão H.264, H.265, MJPEG, ou similar, permitindo uma economia de tráfego de transmissão e capacidade de armazenamento;
- Permitir controle de largura de banda controláveis;
- Possuir no mínimo 02 (dois) fluxos (streams) de vídeo com configurações independentes;
- Possuir iluminação mínima de Cor: 0,06 lux a 30 IRE, F1.4.B/W: 0,008 lux a 30 IRE, F1.4,0 luxes com iluminação infravermelha ligada;
- Permitir ajuste de PAN na faixa de 360° contínuos, e mínimo de 0,05° a 700° por segundo;
- Inclinação aproximada de +20a-90°, 0,05a500°;
- Possuir velocidade máxima de PAN de no mínimo 120°/sede TILT de no mínimo 80°/s;
- Permitir zoom óptico máximo, de no mínimo, 25x para alcance mínimo de 200 m, sem muito prejuízo da qualidade do vídeo/imagem;
- Possuir zoom digital máximo, de no mínimo 12x;
- Possuir ajustes de zoom configuráveis;
- Possuir configuração de ajuste de foco para automático / semiautomático /manual;
- Permitir configuração mínima de até 200presets;
- Possuir funções mínimas de aprimoramento de imagens, de compensação e ajuste de luminosidade, de estabilização Eletrônica da Imagem;
- Possuir hardware com capacidade para funções inteligentes mínimas de análise de vídeo para: Detecção de Cruzamento de Linha, Detecção de Intrusos em uma determinada área, Detecção de Movimentos face e Detecção de remoção de objetos, Detecção de veículos, Detecção de pessoas, rastreamento de objeto.
- Possuir o protocolo de API aberta para abrangimento de softwares;
- Ser compatível com os protocolos de rede: IPv4, IPv6 USGv6, HTTP, HTTPS, HTTP / 2, SSL / TLS, QoS Layer 3 DiffServ, FTP, CIFS / SMB, SMTP, Bonjour, UPnP, SNMP v1 / v2c / v3 (MIB-II), DNS, DynDNS, NTP, RTSP, RTP, SRTP, SFTP, TCP, UDP, IGMP, RTCP, ICMP, DHCPv4 / v6, ARP, SOCKS, SSH, NTCIP, LLDP, MQTTv3.1.1, Syslog;
- Possuir sistemas mínimos de proteção de senha, criptografia HTTPS, filtros de endereços de IP, log de registros de usuários, protocolo IEEE 802.1x, firmware assinado, inicialização, chaves criptográficas protegidas;
- Permitir gravação em cartão de memória SD de no mínimo 128 GB e compartilhamento em rede;
- Possuir suporte para instalação em postes de concreto, braços projetados, colunas de 101 e 114mm. Todos os suportes deverão estar inclusos no fornecimento, e deverão ser resistentes a oxidação, considerando todo o sistema de fixação
- Possuir armazenamento de borda;
- Abertura de transmissão ao vivo dia e noite;
- Permitir UPLOAD imagens ou vídeos em: FTP, SFTP, HTTP, HTTPS, com previsibilidade de compartilhamento de rede e e-mail;
- Possuir auxílio de nivelamento e contador de pixel se íris automática;
- Possuir interface mínima de rede em RJ45, 10/100 com proteção mínima IP66
- Possuir no mínimo dois canais, sendo o segundo com resolução mínima de 1080 e 30fps.
- Possuir proteção total contra poeira e jatos fortes d'água—grau de proteção IP66, IP67, NEMMA4xeIK10 ou superior;
- Ser apto a operações em temperaturas de até a 60°C ou mais;
- Permitir tensão de alimentação de 24Vac;



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO

- Permitir alimentação via POE802.3atouHi-POE;
- De ter proteção contra surtos elétricos;
- Operar em consumo de energia máximo de 30w;
- De ter aprovações em: EMC, EN55032 ClasseA, EN55035, EN55024, EN50121-4, IEC 62236-4, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 61000-6-1, EN61000-6-2, FCC Parte 15 Subparte B Classe A, ICES-3 (A) / NMB-3 (A), VCCI Classe A, RCM AS / NZSCISPR32 Classe A, KC KN32 classe A, KN35, NIST SP500-26;
- Possuir velocidade mínima do obturador de 1/66.500 a 2s;
- Possuir tecnologia de imagem em WDR até 120db;

3.11.3. Para fins de habilitação da licitante a mesma deverá indicar na proposta comercial a marca e modelo de câmera a ser ofertada e deverá apresentar certificação de treinamento de ao menos 1(um), profissional de engenharia elétrica, emitido pelo fabricante do equipamento.

3.11.4. Através do software analítico de vídeo deve ser possível criar e editar zonas de detecção de incidentes acessando o software instalado através de endereçamento IP, podendo ainda ser configurada a sensibilidade de cada incidente com inibição de alguns incidentes que deverão ser detectados.

3.11.5. Os incidentes que o software embarcado nas câmeras deverá detectar são:

- Pedestres na via;
- Objeto estanho na via;
- Veículo parado em fluxo livre;
- Veículo na contramão;
- Veículo devagar;
- Congestionamento

3.11.6. E as seguintes estatísticas de tráfego:

- Contagem de veículos;
- Classificação de veículos;
- Velocidade média;
- Ocupação;
- Nível de Serviço.

3.11.7. Além disso o software embarcado deverá ser capaz de contar e classificar veículo sem no mínimo 3 faixas (conforme posicionamento da câmera), classificados em no mínimo 3 classes a partir do comprimento dos veículos.

3.11.8. O comprimento associado com cada classe deve ser configurável pelo usuário.

3.12. MATERIAL PARA INFRAESTRUTURA DE REDE DE COMUNICAÇÃO GABINETE PARA EQUIPAMENTO DE REDE

3.12.1. Deverá ser fornecido gabinete para equipamentos de rede, com as seguintes especificações mínimas:

- Caixa montagem hermética quadro de comando 50x40x20cm;
- Índice de resistência a intempéries indo de IP54 a IP65;
- Chapa de aço galvanizado;
- Pintura eletrostática a pó;
- Deve possuir borracha de vedação;
- Dimensão AxLxP (cm): 50x40x20;
- Chapa de aço galvanizada 0,8mm no corpo e na tampa e 1,0mm na placa de montagem.

3.13. SWITCH 05 PORTAS

3.12.1. Deverá ser fornecido no mínimo switch 05 portas 10/100/1000 Mbps, sendo 01 (uma) porta WAN, e disposição para gerenciamento remoto.

3.12.2. Deve ter tecnologia MESH, suporte IPsec e serviço Yansex.

3.12.4. DNS. Estando dentro das normas vigentes da IEEE.

3.12.5. Características: interface amigável com criação de firmware personalizável.

3.12.6. Possibilidade de ampliar o número de conexões na rede.

3.12.7. Definições técnicas:

- Subtipo: Gigabit Ethernet Portas 5 x 10/100/1000;
- Deter padrão Wi-Fi 802.11ac;
- Atender aos Padrões de Conformidade IEEE vigentes.

3.14. CABO DE REDE

3.14.1. Cabo de rede LAN blindado CAT6.

3.14.2. Definições técnicas:

- Norma: EIA/TIA568;
- Testado para que haja certeza de aprovação nos parâmetros SumNext, Elfext, DelaySkew, Propagationdelay;
- Com Blindagem (STP) sobre os fios, suporta a ação do tempo e a interferência elétrica;
- Reduz instabilidade da rede e queima de equipamentos;
- 10/100/1000Mbps;
- Resistente a água;
- Capa de borracha dupla, mais Blindagem de Folha de Alumínio FTP sobre os quatro pares;
- Cabo de rede para uso externo e interno.

3.15. CABO DE FIBRA ÓTICA

3.15.1. A contratada deverá fornecer todos os acessórios necessários ao lançamento da fibra ótica, conforme especificado abaixo.

3.15.2. Todos os custos previstos deverão estar inclusos no fornecimento do cabo de fibra ótica.

3.15.3. Características:

- Cabo óptico DROP 1FO;
- Cabo óptico autossustentado;
- Baixo atrito;
- Unidade óptica com 2 elementos de tração (dielétricos);
- Para uso em ambiente externo;
- Possibilidade de utilização de tubulação elétrica para acesso ao usuário final;
- Produto de acordo com as instruções RoHS;
- Produto com homologação Anatel.



**ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO**

DEFINIÇÕES TÉCNICAS

- Cor da Fibra: Natural;
- Diâmetro interno / externo da Fibra: 9/125”;
- TipodaFibra:G.657A2; Cor do revestimento: Preta;
- Característica do revestimento LSZH;
- Dimensões do cabo (mm): 5,2(±0,2)*2,0 (±0,2);
- Peso do cabo(Kg/km):21,5;
- Raio de curvatura (mm):7,5;
- Atenuação (db/km): ≤0,34 em 1310nm; ≤0,22 em 1550nm;
- Força de tração (N): 600;
- Carga de compressão (N/1000m): 2200;
- Temperatura de operação(°C): -10à+60.

3.16. CONVERSOR DE MÍDIA

3.16.1. O conversor de mídia transforma um link Ethernet de cobre em um link de fibra, permitindo uma conexão ultrarrápida e de longa distância.

3.16.2. Capaz de operar com qualquer interface SFP padrão desde que esta interface SFP tenha capacidade gigabit ethernet, permitindo a cooperação com fibras monomodo e multimodo.

3.16.3. Compacto, possui baixa dissipação, alta confiabilidade e estabilidade.

DEFINIÇÕES TÉCNICAS

- Taxa de Dados:10/100/1000Mbps;
- Interface com: 1 Porta Ethernet (RJ-45) 10/100/1000 Base-Tx e 1 Porta Óptica (SFP)1000Base-Fx;
- Alimentação: fonte externa com input de 85 ~ 265 VAC, e output de 5VDC;

AMBIENTE DE OPERAÇÃO

3.16.4. Temperatura de Operação: 0~ 50°C.

3.17. FILTRO DE LINHA

3.17.1. Deverá ser fornecido filtro de linha com no mínimo 5 tomadas bivolt, indicador luminoso de funcionamento, protetor contra sobretensão e surtos, cinco tomadas elétricas tripolares, bivolt e de acordo com a norma: NBR14136.

3.18. SOFTWARE DE GERENCIAMENTO DE MANUTENÇÃO SEMAFÓRICA

3.18.1. O software de gerenciamento de manutenção deverá ser utilizado no cadastro, gestão dos ativos e de serviços de sinalização semafórica no parque da CONTRATANTE, assim como registro de ocorrências/prazo de atendimento/prazo de resolução. O sistema será disponibilizado, com hospedagem em nuvem.

3.18.2. Uma vez implantado, ele servirá como um dos meios formais de registro de ocorrência de manutenção corretiva/preventiva/preditiva assim como fonte de relatórios oficiais de gestão de ativo. Toda ação de manutenção, portanto deverá ser registrada, mesmo que posteriormente, na base de dados do software de gerenciamento de manutenção, servindo de banco de dados de cadastro unificado.

3.18.3. Este sistema é um software separado do sistema centralizado de controle de tráfego. A aplicação do servidor deverá ser hospedada em nuvem, e será remunerado por assinatura mensal de pacote para até 10 usuários simultâneos.



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO

3.18.4. Cada líder de equipe de campo, assim como coordenadores geral, respeitando limites de usuário deverão possuir código de acesso à aplicativo mobile instalado em sistema operacional Android/Windows do sistema de gerenciamento de sinalização semafórica, acessando em tablet industrial para operação de campo (Terminal Portátil) permitindo às equipes de campo acompanhamento do sistema assim como interação com ele através dos líderes de equipe.

3.18.5. O tablet deve possuir caneta de alta confiabilidade para interação com touchscreen, com suporte para fixação dele no veículo. Ele deve ser robusto suportando quedas e sujeira. Os operadores da central deverão acessar pelo navegador aplicações clientes em suas estações de trabalho, com acesso web.

3.18.6. Dever ser possível a instalação de no mínimo 10 clientes simultâneos, sejam eles, mobile e web.

3.18.7. Os requisitos técnicos do sistema seguem abaixo:

- O sistema deverá possuir arquitetura cliente-servidor, com aplicação de servidor em execução em servidor implementado em nuvem com acesso por pacote de assinatura de até 10 clientes web ou mobile em operação instalados simultaneamente.
- O sistema deverá possuir hierarquia de permissões de acessos.
- O sistema deverá permitir a visualização do rastreamento de deslocamento das equipes de manutenção de campo online em mapa sinótico, podendo utilizar rastreador customizado próprio para este fim ou utilizando os dados de rastreamento provenientes dos tablets industriais das equipes de campo. No segundo caso os líderes de equipe de campo deverão obrigatoriamente manter seus dispositivos ligados durante toda a jornada de trabalho.
- O sistema deverá permitir a criação de classe de ativos para representar os itens utilizados na sinalização semafórica permitindo que por classe de ativo/item seja possível:
 - Criação categorias de itens para armazenamento em banco de dados de parâmetros ou informações cruciais específicas de cada classe de itens;
 - Cadastrar interseções semafóricas permitindo registrar informações básicas de sua programação semafórica através de anexação de documentos correlatos, permitindo também anexar documentos genéricos associados à interseção em nuvem;
 - Anexar imagem estática do croqui da interseção para utilização no posicionamento do mobiliário;
 - Cadastrar itens de mobiliário por cruzamento indicando minimamente marca, modelo, categoria, número serial de fabricante (se houver), data de fabricação, data de instalação, data da última manutenção, vida média útil estimada, coordenada geográfica quando for pertinente, descrição, MTBF, regra de depreciação, prazo de garantia, e preço histórico de aquisição;
 - Cada item cadastrado deve ganhar um número de patrimônio único dentro do sistema;
- Anexar documentos técnicos à itens cadastrados gerando um acesso rápido à documentação técnica do item cadastrado;
- Associar itens cadastrados com interseções cadastradas de forma a geral vínculo associativo em banco de dados;
- Permitir controle de inventário da CONTRATANTE;
- Permitir aos operadores de central e os usuários de campo cadastrem itens customizados e as seguintes categorias itens padrões de sistema, minimamente, de mobiliário no banco de dados;
- O sistema deverá permitir que o usuário ao clicar sobre ícone de cruzamento cadastrado visualize lista de itens cadastrados de mobiliário associados permitindo ao usuário posicionar em imagem estática do croqui do cruzamento os itens cadastrados (com exceção de cabeamento) de forma a visualizar de forma gráfica os itens existentes em um cruzamento. Minimamente os itens de categorias padrão, deverão ter ícones próprio pré-estabelecidos para que possam ser posicionados em croqui, enquanto outros itens customizados poderão ter ícone cuja imagem seja fornecida pelo usuário através de upload;
- O sistema computará o prazo de atendimento entre a criação de uma notificação associada a uma ocorrência e a resposta da notificação efetuada pela equipe de campo ou o coordenador técnico. Responder



**ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO**

a uma notificação no aplicativo do sistema de gerenciamento significa que a equipe se deslocará até o local da ocorrência para avaliação e resolução da mesma.

- A equipe de campo ao solucionar um problema que possui uma ocorrência criada associada irá usar o aplicativo mobile do sistema para marcar a ocorrência como resolvida, podendo a equipe anexar fotos ou vídeos para geração posterior de relatório comprovando a resolução do problema interposto;
- O sistema deverá contabilizar os prazos de resolução a partir da resposta à notificação via sistema. Cabe ressaltar que somente poderão ser abertas ocorrência em incidentes que impliquem manutenção corretiva, não sendo cabível abertura de chamados através da criação de ocorrência e notificações quando os serviços a serem executados tem natureza de manutenção preventiva / reforma estética/ implantação/ajuste técnicos não relacionados a falhas.

3.19. CHIP DE DADOS 3G/4G

3.19.1. A contratada deverá disponibilizar chip de dados 3G/4G para comunicação dos controladores de tráfego, com pacote de dados mensal compatível com a transmissão de dados necessários para o envio de comandos de software de central de controle de tráfego em tempo fixo e tempo real, durante todo o período contratual, item a ser remunerado mensalmente de maneira fixa, por controlador, devido à natureza contínua do serviço.

3.20. LINK DE DADOS

3.20.1. A contratada deverá fornecer link de dados em fibra ótica, para interconexão entre os equipamentos em campo (controladores, nobreaks e câmeras IP) e a central semafórica. Cada link deverá possuir banda mínima 30Mbps, conforme necessidade e número de equipamentos pertencentes a cada interconexão. Os serviços serão contratados por demanda da CONTRATANTE, remunerados mensalmente. No entanto, devido à natureza contínua dos serviços, uma vez instalado, os mesmos passarão a ser remunerados de maneira fixa, até o término do prazo contratual. A CONTRATADA será remunerada pela ativação dos links e mensalmente pela prestação dos serviços contínuos.

3.21. ISOLADOR RACK E ROLDANA

3.21.1. Para realização de serviços de instalação aérea, deverão ser fornecidos rack roldana 72x72 com 01 estribo 7/8 tipos pesado.

5.22. CAIXA DE PASSAGEM EM CONCRETO

5.22.1. Deverá ser confeccionada em concreto, com diâmetro Ø 30 cm e profundidade mínima de 30 cm, devendo possuir tampa e fundo vazado, acabamento liso e dispor de preparação para abertura de furos circulares laterais para encaixe de eletrodutos de diâmetro de 50 mm e 30 mm.

5.22.2. Uma vez instalada, a caixa deverá receber uma camada de 8cm de brita solta n.º1 para drenagem pluvial, ficando a parte externa de sua tampa no mesmo nível da superfície do terreno.

5.22.3. A tampa, após a instalação, deverá ser vedada com cimento.

5.23. ELETRODUTO

5.23.1. Para instalação subterrânea, deverão ser fornecidos eletrodutos flexíveis corrugados tipo kanaflex, em formato helicoidal, diâmetro de 2", nas cores preta ou cinza, para aplicação em via pública. Para alimentação dos controladores junto à rede da concessionária de energia, deverão ser fornecidos eletroduto de aço galvanizado de Ø40mm, comprimento 3m, com cabeçote para entrada de energia.



**ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO**

3.24. INSTALAÇÃO SUBTERRÂNEA MÉTODO DE ABERTURA DE VALAS E ENVELOPAMENTO EM CONCRETO

3.24.1. O envelopamento em concreto deverá ser realizado na execução de serviços de instalação subterrânea e implantação de eletroduto flexível, para aplicação em via pública através do método de abertura de valas. Está previsto para ocorrerem três situações distintas:

- Sob pistas de rolamento em asfalto, abaixo da base de brita, a profundidade mínima de 30 cm;
- Sob passeios calçados, a profundidade mínima de 30cm;
- Sob canteiros gramados/terra, a profundidade mínima de 30cm.

3.24.2. Após realizadas as escavações manuais e lançamento do eletroduto, deverá ser realizado envelopamento em concreto sobre o eletroduto, com camada mínima prevista de 15cm de altura e 15cm de largura.

3.24.3. O envelopamento em concreto será remunerado por metro linear, conforme item específico da planilha contratual. Não está incluso neste item a remuneração dos eletrodutos, que deverão ser remunerados separadamente, conforme a planilha contratual.

3.25. MÉTODO NÃO DESTRUTÍVEL (MND) CRAVAÇÃO

3.25.1. Este método não destrutível de execução de travessias, sem a necessidade de interrupção do tráfego de veículos, constitui-se basicamente da execução de escavações de médio porte, fora dos limites da pista de rolamento, nas extremidades da travessia a ser construída.

3.25.2. Em decorrência das dimensões das escavações necessárias à consecução deste método a ser realizada em áreas de passeios, a CONTRATADA deverá assegurar a circulação dos pedestres para obras em vias públicas.

3.25.3. Para a introdução do duto, serão aceitos pela fiscalização procedimentos que atendam às condições de durabilidade, e garantam a livre passagem e proteção dos cabos elétricos. Para tanto, poderão ser aplicados os métodos abaixo descritos ou outro que se julgar adequado.

3.25.4. Batimento de cano: processo utilizado para tubulações de pequeno diâmetro, no qual é feita uma pequena escavação fora dos limites da pista de rolamento e, em seguida, atravessada a tubulação, batendo-se em sua extremidade. Neste processo o duto aplicado deve ser metálico (aço galvanizado), para resistir aos impactos de sua cravação.

3.25.5. Trado: inicialmente é feita uma escavação de, no mínimo 250 cm x 150cm de um dos lados da pista de rolamento, para que seja assentado o trado que fará a escavação, utilizando-se o trabalho manual de 04 (quatro) operários. À medida que o trado vai penetrando, vão sendo emendados outros segmentos de cabo. Quando a resistência do terreno aumentar, de modo a não permitir a continuidade da escavação, o trado é retirado juntamente com o material acumulado. Reinicia-se a operação, repetidas vezes quantas forem necessárias, até completar a travessia. A escavação é realizada com um trado de pequeno diâmetro (10 cm), adequada para o duto adotado de $\varnothing = 75$ mm. Em casos não previstos de terreno turfoso ou com atingimento do lençol freático, deve ser utilizado tubo-camisa, com o trado trabalhando internamente.

3.25.6. Macaco hidráulico com guia: é realizada uma escavação de 150 cm x 150 cm, com profundidade mínima de 150 cm, fora de um dos limites da pista de rolamento, onde será instalado o macaco hidráulico. Esse equipamento compõe-se de dois pistões de 105 t de carga cada, de duplo sentido, com comando hidráulico e bomba. Através de um pistão, ligado a um comando hidráulico, é cravada uma guia metálica, a qual é emendada através de rosas a cada 150 cm, até sair do lado oposto. A seguir, uma tubulação de PDA com $\varnothing = 75$ mm ou $\varnothing = 100$ mm é engatada à guia metálica e tracionada em sentido contrário, até o poço escavado inicialmente. A guia, de aço maciço, possui diâmetro de 65mm, e a produtividade executiva do método é 10m/hora de travessia. As



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO

travessias em passeios ou canteiros deverão ser executadas, necessariamente, pelo método tradicional de abertura de valas.

3.26. EQUIPE E EQUIPAMENTOS DE TRABALHO

3.26.1. Equipe de Implantação e Manutenção

3.26.2. Para fins de composição e custos, deverá ser formada por até 03 (três) profissionais:

- 01 (um) eletricista com certificado de conclusão de curso básico em Eletrotécnica, para execução de serviços elétricos inerentes à sinalização semafórica, com NR 35, NR10;
- 01 (um) motorista com CNH D;
- 01 (um) eletricista auxiliar capacitado para execução de serviços elétricos inerentes à sinalização semafórica.

3.26.3. Deverão ser fornecidas equipes e veículos em quantidade suficiente para se manter uma operação de manutenção corretiva sempre disponível, durante 24h, incluso fins de semana e feriados.

ATRIBUIÇÕES

- Atuar na implantação e manutenção corretiva e preventiva dos elementos eletroeletrônicos e estruturais em campo, reparando focos semafóricos defeituosos e sanando problemas elétricos ou mecânicos;
- Instalar, remover, reparar, programar e ajustar controladores de tráfego;
- Efetuar a limpeza de controladores e semáforos;
- Instalar bolachas à LEDs em focos semafóricos;
- Efetuar a reposição ou substituição de peças em semáforos, nobreaks, câmeras IPs, kit de energia solar, batoeiras sonoras inteligentes, fibra ótica, dentre outras;
- Reparar bolachas à LEDs fora da garantia do fabricante ou fornecedor, com a substituição de LEDs, lente, chicote elétrico e fonte de CC danificados, o que se fizer necessário;
- Retirar, instalar, focalizar e fazer a ligação elétrica de semáforos principais, repetidores e de pedestres, bem como reformá-los;
- Realizar medidas elétricas, medidas de resistência de aterramento, eliminar defeitos elétricos e restabelecer a continuidade dos circuitos;
- Instalar, ligar e reparar redes de transmissão de dados, cabos aéreos e subterrâneos, executando serviços de reinstalação de peças e acessórios;
- Atuar na manutenção corretiva e preventiva dos elementos estruturais, instalando, removendo, reparando, reformando, ajustando e substituindo colunas e braços projetados;
- Podar galhos de árvores e remover obstáculos que dificultem a visibilidade da sinalização semafórica ou que estejam utilizando as colunas semafóricas como apoio, conforme requisição da CONTRATANTE;
- Reposicionar e focalizar semáforos;
- Aterrar controladores de tráfego, instalar dutos subterrâneos, caixas de passagem de cabos, eletrodutos metálicos e curvas metálicas para interligação elétrica do controlador de tráfego à fonte de AC;
- Executar a restauração de pavimentos danificados na realização de serviços;
- Instalar laços indutivos físicos e virtuais detectores de veículos;
- Cuidar do transporte de equipamentos, materiais, remoção de entulhos e galhos de árvores;
- Executar outros serviços correlatos e necessários ao funcionamento ótimo da sinalização semafórica;

ENGENHEIRO ELETRICISTA

3.26.4. Deverá ser exercida por 01 (um) engenheiro com formação superior em Engenharia Elétrica ou Eletrônica, cuja mão de obra será requisitada conforme demanda.

ATRIBUIÇÕES



**ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO**

- Fiscalizar e coordenar os trabalhos das Equipes de Manutenção fixa e por demanda, Coordenador de Campo, Técnico Cadista Projetista e Operadores de Central da Contratada;
- Compilar dados e gerar relatórios, registrando todas as ocorrências relativas ao serviço requisitado;
- Detectar por observação, quando em campo, defeitos e avarias dos equipamentos e orientar a execução dos serviços de reparos;
- Observar as condições de segurança, o uso de equipamentos de proteção individual e cuidar da eliminação de atos inseguros por parte da Equipe de Manutenção.

3.26.5. O profissional deverá ter à sua disposição um veículo para os deslocamentos necessários, com disponibilidade de transporte de escada manual, para utilização no acesso aos controladores de tráfego e demais equipamentos, além de um aparelho celular com pacote de dados de internet, que deverá estar incluso na composição de custos do referido item constante na planilha orçamentária.

OPERADOR DE CENTRAL

3.26.6. Deverá ser exercida por profissional com formação técnica e/ou superior nas seguintes áreas: elétrica, eletrônica, mecatrônica ou redes de computadores, cuja mão de obra será requisitada por demanda.

ATRIBUIÇÕES

- Detectar por observação, nos softwares e sistemas de gestão, defeitos e avarias dos equipamentos e orientar a execução dos serviços de reparos;
- Operar as centrais de controle de tráfego e de gestão da manutenção semafórica;
- Gerar relatórios dos tempos de semáforos, registrando todas as alterações;
- Monitorar, via central, os defeitos e avarias dos equipamentos e orientar a execução dos serviços de reparos;
- Controlar e registrar o consumo de energia do sistema semafórico, a partir do subsídio mensal por parte da CONTRATANTE, das contas de energia e/ou informações dos contratos de medição sob demanda de consumo de energia junto à concessionária de energia elétrica;
- Programar os controladores pela Central Semafórica;
- Operar software analítico de detecção automática de incidentes—DAI;
- Configuração de rede de comunicação.

VEÍCULOS

3.26.7. A Contratada deverá disponibilizar os veículos relacionados a seguir, no mínimo:

- 01 (um) veículo plataforma, escada ou cesto aéreo hidráulico, em bom estado de conservação, capacidade de elevação de no mínimo 6 m, capaz de atender às diversas demandas inerentes às atividades da Equipe de Implantação e Manutenção Semafórica.
- Os veículos deverão apresentar-se em bom estado de conservação, com apólice de seguro total, documentação legal e tributos pagos.
- Ao início dos serviços os veículos deverão apresentar-se abastecidos, portando os equipamentos obrigatórios pela legislação de trânsito vigente.
- No caso de qualquer veículo ser encaminhado para revisão ou reparo mecânico, deverá ser substituído imediatamente por outro similar, dotado de equipamentos semelhantes para execução das mesmas funções.

3.27. TINTA PARA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL VIÁRIA COM MATERIAL EM PLÁSTICO À FRIO

3.27.1. Os materiais plásticos a frio devem ser fornecidos em dois componentes A, B e c que, misturados em proporções corretas, após a cura, devem formar um produto sólido, mantendo a espessura úmida igual à espessura seca.

3.27.2. A resina metacrílica utilizada no plástico a frio deve ser 100% metacrílica reativa e livre de solventes. Misturas com outras resinas, líquidos ou solventes não são permitidos.

3.27.3. O agente endurecedor (componente B) deve ser o peróxido de benzoila em pó ou líquido. Para aplicação manual, o peróxido utilizado deve ser em pó. Para aplicação mecanizada, o peróxido pode ser em pó ou líquido, conforme tipo de equipamento utilizado para o sistema.

3.27.4. Recomenda-se que as microesferas de vidro aspergidas sejam tratadas com silanos metacrílicos.

3.27.5. Para aplicação do plástico a frio sobre substratos de concretos novos, deve-se aplicar primer a base de resinas metacrílicas 100% reativas de dois componentes A, B e C, ou primer monocomponente à base de resinas metacrílicas puras.

3.27.5. Quando utilizado em conjunto com microesferas ou esferas de vidro, o composto antiderrapante deve ter granulometria compatível com a das microesferas ou esferas de vidro utilizadas.

MATERIAIS

3.27.6. Tipo - spray 1:1

3.27.7. Plástico a frio tricomponente (A, B e C), à base de resinas metacrílicas reativas, aplicado mecanicamente. Recomendado para marcas longitudinais, pintura de áreas, linhas de canalização em vias urbanas e rodovias com alto volume de tráfego.

TIPO III - APLICAÇÃO À ROLO

3.27.8. Plástico a frio bicomponente a base de resinas metacrílicas reativas, aplicado por rodo e rolo com iniciador sólido. Com aspecto liso ou antiderrapante. Recomendado para áreas com alto volume de tráfego.

TIPO III - COM AGREGADO ANTIDERRAPANTE

3.27.9. Plástico a frio bicomponente à base de resina metacrílica reativa, com iniciador sólido, agregados minerais que conferem propriedade antiderrapante, aplicado com rodo e rolo. Recomendado para áreas com alto volume de tráfego, ciclovias e cruzamentos rodocicloviários. Sua principal característica é a aplicação em uma única demão, gerando economia e rapidez ao trabalho

TIPO IV

3.27.10. Plástico à frio bicomponente, à base de resinas metacrílicas reativas, aplicado à frio pelo sistema manual ou mecânico, com iniciador sólido ou líquido, dependendo do tipo de aplicação. Recomendado para marcas

APARÊNCIA

3.27.11. Os componentes do plástico a frio devem se apresentar homogêneos, isentos de endurecimento ou grumos

3.27.12. No caso de leve sedimentação do material no recipiente, o material deve permitir uma perfeita homogeneização.

DEMARCAÇÃO

3.27.13. O plástico a frio deve estar apto a ser aplicado nas seguintes condições:

- a) Temperatura do ambiente entre 5°C e 45°C;
- b) Umidade relativa do ar até 80%;



**ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO**

3.27.14. Temperatura do pavimento 3°C acima do ponto de orvalho (ver Tabela XXVII), desde que não esteja chovendo

REQUISITOS QUANTITATIVOS E QUALITATIVOS

3.27.15. Os ensaios quantitativos e qualitativos laboratoriais devem ser realizados à temperatura de 25°C, adicionando-se 2% em peso do componente B no componente A, conforme a norma ABNT NBR 15870:2000

3.27.16. O fornecedor do plástico a frio deve informar, em seus boletins técnicos e nas embalagens, a quantidade do componente B (agente endurecedor) a ser utilizado em função da temperatura ambiente, bem como do tempo para aplicação (pot life) e tempo de endurecimento.

3.27.17. O material deve ser de cor branca ou amarela e estar dentro da área formada pelas coordenadas cromáticas definidas em norma.

3.27.18. Utilizar espectrômetro com geometria esférica d/8 ou direcional de 45°/0° com iluminante D 65e ângulo de observação de 2°

EQUIPAMENTOS

- Processo de aplicação manual: aplicado com auxílio de sapatas manuais,
- Por dispersão (estrutura)
 - a) mecânica: faixas longitudinais
 - b) manual: faixas longitudinais, transversais, símbolos e legendas
- Plástico a frio estrutura por dispersão – espessura: até 5,0mm Consumo de 3,0kg/m².
- a) Processo de aplicação manual: utilizar equipamento plastomaker (modelo júnior ou similar) com sistema rotativo de distribuição de material. Para a aplicação manual, o agente endurecedor (componente B – pó) deve ser misturado ao plástico a frio (componente A – líquido) e homogeneizado mecanicamente com o auxílio de furadeira e haste homogeneizadora;
- b) Processo de aplicação mecânico: utilizar equipamentos para material plástico a frio bicomponente, com controle automático da mistura, com tanques independentes para cada componente, misturador interno para a homogeneização mecânica dos componentes e sistema rotativo de distribuição de material para configuração da estrutura, ou equipamento similar
- c) Preparação do material para utilização nos equipamentos:
 - Para garantir a perfeita homogeneização do plástico a frio, utilize haste homogeneizadora acoplada em furadeira;
 - Outros dispositivos: gerador de energia, termômetro, higrômetro, termômetro de infravermelho, trena e lupa;

a) **TRATAMENTO SILANO.**

Para a realização dos trabalhos devem atender e estar de acordo com a norma

ABNT NBR 15870:2010, as referências normativas abaixo e as recomendações de uso dos fabricantes dos produtos utilizados nos serviços.

3.28. SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RESINA ACRÍLICA A BASE DE SOLVENTE – ESPESSURA 0,6mm

a) Especificação técnica

3.28.1. Esta especificação de serviço estabelece as características e os procedimentos empregados na execução, no controle de qualidade, nos critérios de medição e pagamento do serviço em epígrafe, tendo como base o Projeto Base e as especificações das normas vigentes e ABNT NBR 11862.

3.28.2. Sinalização horizontal com tinta à base de resina acrílica emulsionada em água, retrorrefletiva: é especificada para o conjunto de marcas viárias, símbolos e legendas aplicadas em vias, e durabilidade estimada de 24 meses, para atender às condições de segurança e conforto do usuário.

3.28.3. A Demarcação com tinta à base de resina acrílica à base de solvente deverá ser realizada na seguinte especificação:

- Demarcação com tinta à base de resina acrílica a base de solvente com espessura úmida de 0,6mm.

3.28.4. A Demarcação com Tinta à base de resina acrílica à base de água com espessura úmida de 0,6mm, previstas no Projeto Tipo/Base, será utilizado para a execução de demarcações longitudinais como linhas de bordos, eixos e linhas de continuidades.

b) Controle de qualidade

3.28.5. A espessura da película úmida aplicada deve ser no mínimo igual a 0,6mm.

3.28.6. A avaliação da retrorrefletividade inicial igual ou superior a 250mcd/lux/m² para demarcação na cor branca e 200mcd/lux/m² para demarcação na cor amarela.

3.28.7. A avaliação da retrorrefletividade residual, para a aplicação deve ser igual ou superior a 150mcd/lux/m² para demarcação na cor branca e 100mcd/lux/m² para a cor amarela.

3.28.8. A CONTRATANTE se resguarda ao direito de realizar, a qualquer momento, inspeções e retirada de amostra da espessura da tinta aplicada, quando úmida, variável de 0,6mm a 0,8mm. Os ensaios referentes à espessura da película serão de responsabilidade da contratada e às suas expensas, sendo que o material deverá ser colhido durante a aplicação em chapa de folha de flandres (500 x 200 x 0,25) mm, sem adição de microesferas. Deverão ser realizadas, no mínimo, 10 medidas por inspeção e o resultado expresso pela média aritmética das medidas, sendo que cada chapa corresponde a uma amostra.

3.28.9. A CONTRATADA deverá fornecer, junto à medição mensal dos serviços realizados, relatório de ensaio de retrorrefletividade inicial dos trechos sinalizados, de acordo com a ABNT NBR 14723/2020.

c) Critério de medição

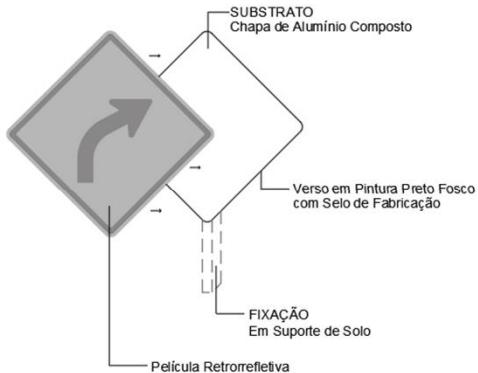
3.28.10. A quantificação dos serviços executados e recebidos na forma do Projeto Executivo aprovado, deverá ser apresentada a CONTRATANTE o qual deve medir as extensões, larguras e obtenção das áreas que envolvem a figura geométrica. Deverá ser apresentado as notas fiscais e laudos dos materiais fornecidos, exceto para as empresas que possuam as ISO 9000 e ISO 9001.

3.29. SINALIZAÇÃO VERTICAL

3.29.1. Sinalização vertical é o conjunto de sinais de trânsito, laterais à via ou suspensos sobre ela (aéreos), montados sobre suportes fixos ou móveis e dispostos no plano vertical, por meio dos quais se avisa

oficiais através de legendas ou símbolos com o propósito de regulamentar, advertir, indicar ou educar quanto ao uso das vias pelos veículos e pedestres, da forma mais segura e eficiente. Quando se tratam de mensagens com caráter permanente, definem-se como placas.

3.29.2. Formas, dimensões, diagramações, cores e posicionamentos da sinalização vertical deverão obedecer aos parâmetros recomendados pelo Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito do CONTRAN.



PELÍCULAS REFLETIVAS

a) Especificação técnica

3.29.4. As películas são filmes plásticos flexíveis com adesivo sensível à pressão, que apresentam a mesma cor, quer durante o dia, quer à noite, quando observadas à luz dos faróis de um veículo, e devem ser resistentes às intempéries. A sinalização vertical deverá ser confeccionada em material retrorrefletivo, em consonância com as normas ABNT NBR 14644/2021 e ABNT NBR 14891/2012.

3.29.5. A utilização desta sinalização deverá ser consoante com as determinações do Projeto Base.

3.29.6. As condições dos Projetos Tipo poderão alterar as especificações a serem utilizadas em sua área de abrangência.

b) Controle de qualidade

3.29.7. As películas refletivas que compõem os sinais devem atender aos requisitos da ABNT NBR 14644/2021 quanto a durabilidade e performance de retrorrefletividade inicial e residual. A informação inicial deverá ser colhida no ato da implantação e informada com o Relatório de Medição.

3.29.8. Apresentação de Laudo para cada Lote aplicado atestando a boa qualidade dos materiais empregados, de acordo com a ABNT NBR 14644/2021.

3.29.9. Compete a CONTRATANTE a verificação dos atestados de garantia dos materiais e/ou, quando julgar necessário, a realização aleatória de testes e ensaios, que comprovem os resultados obtidos pela executante, bem como formar juízo quanto à aceitação ou rejeição do serviço em epígrafe.

c) Critério de medição

3.29.10. Os serviços executados e recebidos na forma descrita, são medidos através da determinação das áreas compostas pela película, substrato e local de implantação (em solo ou aérea), conforme os itens do Projeto Base fornecido, sendo metro quadrado (m^2) a unidade de quantificação. Deverá ser apresentado as notas fiscais e laudos dos materiais fornecidos, exceto para as empresas que possuam as ISO 9000 e ISO 9001.

ALUMÍNIO COMPOSTO

a) Especificação técnica

3.29.11. Todas as placas aéreas serão confeccionadas em chapas de alumínio composto (ACM) formada por duas lâminas de alumínio, com espessura mínima de 0,2mm, e um núcleo de polietileno de baixa densidade, com espessura total mínima de 3mm, de acordo com o Projeto Base e ABNT NBR 16179/2021.

3.29.12. As chapas devem apresentar acabamento, não constando arestas e em condições para receber na face frontal a película refletiva. Já o verso deve ser pintado em preto fosco, atendendo os requisitos normativos.

3.29.13. As chapas deverão receber películas retrorrefletivas de acordo com as especificações apresentadas no Projeto Base em que foram consideradas as localidades de implantação e os posicionamentos em relação à via.

b) Controle de Qualidade

3.29.14. Os substratos que compõem as placas devem atender aos requisitos da ABNT NBR 16179/2021 quanto a durabilidade e características dimensionais. Apresentação de Laudo para cada Lote aplicado atestando a boa qualidade dos materiais empregados, de acordo com a norma técnica.

3.29.15. Compete a CONTRATANTE a verificação dos atestados de garantia dos materiais e/ou, quando julgar necessário, a realização aleatória de testes e ensaios, que comprovem os resultados obtidos pela executante, bem como formar juízo quanto à aceitação ou rejeição do serviço em epígrafe.

c) Critério de Medição

3.29.16. Os serviços, executados e recebidos na forma descrita, são medidos através da determinação das áreas compostas pela película, substrato e local de implantação (em solo ou aérea), conforme os itens do Projeto Base fornecido, sendo metro quadrado (m²) a unidade de quantificação. Deverá ser apresentado as notas fiscais e laudos dos materiais fornecidos, exceto para as empresas que possuam as ISO 9000 e ISO 9001.

3.30. DISPOSITIVOS AUXILIARES DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

5.30.1. As tachas e os dispositivos delimitadores de tráfego são um dos dispositivos auxiliares à sinalização horizontal fixados na superfície do pavimento. Consiste em um corpo resistente aos esforços provocados pelo tráfego, possuindo uma ou duas faces retrorrefletivas nas cores compatíveis com a marca viária.

5.30.2. São peças confeccionadas em plástico injetado, ambos de alta resistência mecânica, com elementos refletivos que lhe dão características retrorrefletivas monodirecionais ou bidirecionais. Possuem pino externo de fixação zinkado, com rosca ancoradoura e são implantados com auxílio de adesivos de fixação a base de resina ortoftálica ou bi componente, de acordo com a composição do corpo do dispositivo.

5.30.3. As tachas refletivas são utilizadas em sinalização viária com finalidade de delimitar as faixas de trânsito, assim como sinalizar lugares de alto risco, principalmente à noite, através de condução ótica.

5.30.4. Os dispositivos delimitadores de tráfegos são utilizados principalmente na divisão de fluxos de sentidos opostos, com a finalidade de dificultar as ultrapassagens em lugares não permitidos e na canalização correta dos fluxos como objetivo de orientar movimentos obrigatórios, restringir zonas de pavimento não utilizável e outros locais onde considera-se a sinalização de lugares de alto risco, com a finalidade de aumentar a segurança, principalmente à noite.



**ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO**

TACHA REFLETIVA MONODIRECIONAL E BIDIRECIONAL

a) Especificação técnica

5.30.5. Esta especificação de serviço estabelece os procedimentos empregados no fornecimento, implantação, no controle de qualidade, nos critérios de medição e pagamento do serviço em epígrafe, tendo como base o Projeto Base e as especificações ABNT NBR 14636/2021.

5.30.6. As tachas utilizadas deverão ser do tipo I.

b) Controle de qualidade

5.30.7. Acabamento satisfatório e dispositivos em perfeitas condições de conservação e utilização. A distribuição dos dispositivos deve atender ao previsto no Projeto Executivo e seus espaçamentos não discordem do previsto em mais de 5%.

5.30.8. O controle geométrico consiste na realização de medidas aleatórias, à trena, para verificação de espaçamentos e aferição da correta distribuição dos dispositivos conforme indicações de projeto ou aprovadas pela CONTRATANTE.

5.30.9. Compete a CONTRATANTE a verificação dos atestados de garantia dos materiais e/ou, quando julgar necessário, a realização aleatória de testes e ensaios, que comprovem os resultados obtidos pela executante, bem como formar juízo quanto à aceitação ou rejeição do serviço em epígrafe.

5.30.10. No caso de não atender as condições a executante deve refazer ou melhorar serviço, conferindo aos dispositivos condições satisfatórias de utilização, de acordo com especificações.

c) Critério de medição

5.30.11. Os serviços executados e recebidos na forma descrita, são medidos através da determinação do número de unidades executadas de cada tipo, discriminando-se os dispositivos mono e bidirecionais. Deverá ser apresentado as notas fiscais e laudos dos materiais fornecidos, exceto para as empresas que possuam as ISO 9000 e ISO 9001.

TACHÃO REFLETIVO MONODIRECIONAL E BIDIRECIONAL

a) Especificação técnica

5.30.12. Esta especificação de serviço estabelece os procedimentos empregados no fornecimento, implantação, no controle de qualidade, nos critérios de medição e pagamento do serviço em epígrafe, tendo como base o Projeto Base e as especificações ABNT NBR 14636/2021.

b) Controle de qualidade

5.30.13. Acabamento satisfatório e dispositivos em perfeitas condições de conservação e utilização. A distribuição dos dispositivos deve atender ao previsto no Projeto Executivo e seus espaçamentos não discordem do previsto em mais de 5%.

5.30.14. O controle geométrico consiste na realização de medidas aleatórias, à trena, para verificação de espaçamentos e aferição da correta distribuição dos dispositivos conforme indicações de projeto ou aprovadas pela CONTRATANTE.

5.30.15. Compete a CONTRATANTE a verificação dos atestados de garantia dos materiais e/ou, quando julgar necessário, a realização aleatória de testes e ensaios, que comprovem os resultados obtidos pela executante, bem como formar juízo quanto à aceitação ou rejeição do serviço em epígrafe.

5.30.16. No caso de não atender as condições a executante deve refazer ou melhorar serviço, conferindo aos dispositivos condições satisfatórias de utilização, de acordo com especificações.

c) Critério de medição

5.30.17. Os serviços executados e recebidos na forma descrita, são medidos através da determinação do número de unidades executadas de cada tipo, discriminando-se os dispositivos mono e bidirecionais. Deverá ser apresentado as notas fiscais e laudos dos materiais fornecidos, exceto para as empresas que possuam as ISO 9000 e ISO 9001.

3.31. GRADIL PARA PROTEÇÃO DE PEDESTRES

a) Especificação Técnica

5.31.1. Dispositivo de sinalização auxiliar, composto por estrutura tubular e tela com moldura, utilizado com a finalidade de orientar ou canalizar os pedestres para locais onde a travessia possa ser feita com segurança e/ou para impedir o acesso ao leito viário em locais indesejados.

- As peças não deverão apresentar trincas, fissuras, rebarbas ou bordas cortantes.
- O transporte e armazenamento do gradil deverão ser efetuados de modo a não provocarem danos ao revestimento.
- A tela deverá ser soldada à moldura ponto-a-ponto, que por sua vez, irá ser soldada à estrutura tubular.

PROPRIEDADES MECÂNICAS:

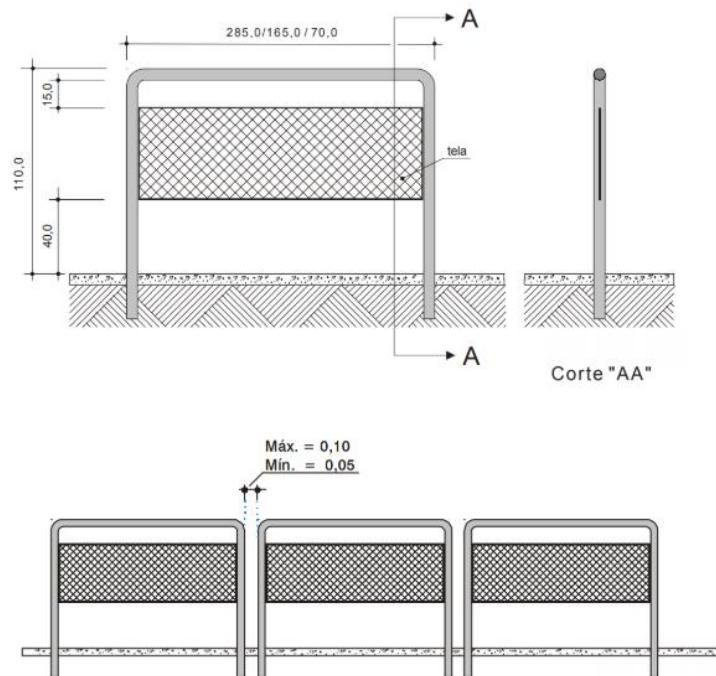
- a) Limite de escoamento mínimo: 317 MPa
 - b) Limite de resistência à tração mínimo: 427 MPa
 - c) Alongamento mínimo em 50 mm: 21 %
 - d) Achatamento: as peças quando submetidas aos ensaios de achatamento, não deverão apresentar fissuras nas superfícies internas ou externas dos tubos. Além disso, não devem aparecer evidências de esfolheamento, falta de solidez ou defeitos de solda no decorrer de todo o ensaio.
- Tela: deverá ser confeccionada com fios de aço carbono comercial, diâmetro de 5 mm, malha 50 x 100 mm.
 - Moldura da tela: deverá ser confeccionada com perfil “U” (tipo baguete) de aço carbono comercial, 12,7 x 12,7 x 12,7 mm e espessura 1,5 mm.

GRADIL

- a) Serão instalados em três módulos, de 1.650 mm (GRM 165).
 - b) Os gradis serão cravados no solo.
 - c) As estruturas tubulares dos gradis deverão ter espessura de 3 mm e nos diâmetros 50,8 mm (2").
- 7.6.7. Dimensões e formato: as dimensões, formato e demais características dos gradis estão especificados em desenho.



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO



REVESTIMENTO

- a) Para proteção contra a corrosão, as peças deverão ser submetidas à galvanização a quente, conforme NBR 6323, após as operações de furação e soldagem.
- b) A galvanização, na estrutura tubular, deverá proporcionar uma massa de zinco mínima de 350 g/m² com espessura mínima de 50 µm, em cada face revestida.
- c) O revestimento de zinco deverá ter uniformidade de camada. No ensaio de "Preece" as partes lisas deverão suportar no mínimo seis imersões, e as arestas vivas deverão suportar quatro imersões, sem apresentarem sinais de depósito de cobre.
- d) A galvanização não deverá separar-se do metal base quando submetido ao ensaio de aderência pelo método de dobramento.

3.32. CONE



DEFINIÇÃO

3.32.1. O cone é um dispositivo portátil de canalização ou bloqueio de tráfego. É utilizado em situações temporárias de obra ou serviço, de operação de trânsito, de emergência ou de perigo.

CARACTERÍSTICAS

3.32.2. Possui formato cônico e oco, com base quadrada e um orifício na parte superior para facilitar seu manuseio e permitir a fixação de sinalização. É constituído de material flexível em plástico, borracha ou similar.

3.32.3. O cone deve atender, no mínimo, às normas técnicas da ABNT.

COR

3.32.4. O corpo do cone deve ser na cor laranja com faixas horizontais brancas retrorrefletivas.

DIMENSÕES

3.32.5. O cone deve possuir as seguintes dimensões:

- Altura $H = 0,70m$ a $0,76m$
- Largura $L = 0,40m$
- Altura $h1 = 0,10m$ ou $0,15m$

DISPOSITIVOS AUXILIARES

- Altura $h2 = 0,10m$
- Altura $d1 = 0,08m$ ou $0,10m$
- Altura $d2 = 0,30m$ ou $0,35m$

PRINCÍPIOS DE UTILIZAÇÃO

3.32.6. Pode ser utilizado para canalizar o fluxo de veículos ou pedestres devido a interferências na via, em geral de curta duração, tais como obra, serviço, acidente, buraco na pista, veículo quebrado, bem como para

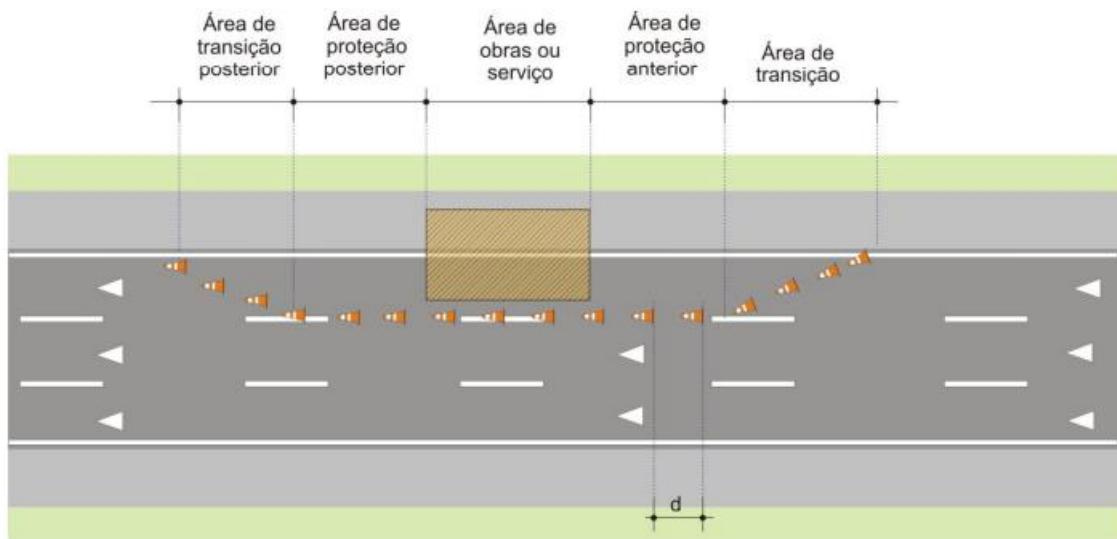


ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO

bloquear a via, dividir fluxos opostos em desvios ou ordenar os veículos em faixas reversíveis ou ciclofaixas que funcionem em determinados horários.

COLOCAÇÃO

3.32.7. O cone deve estar disposto na via de modo a formar uma linha de canalização uniforme que indique ao condutor a continuidade do alinhamento, permitindo que ele mude sua trajetória de forma suave, sem manobras bruscas ou risco de invasão da área bloqueada.



3.32.8. O comprimento da linha de canalização deve seguir as disposições contidas no Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito, Volume VII, Sinalização Temporária, Capítulo 6 - Requisitos Básicos da Sinalização Temporária, item 6.2 – Esquema Básico.

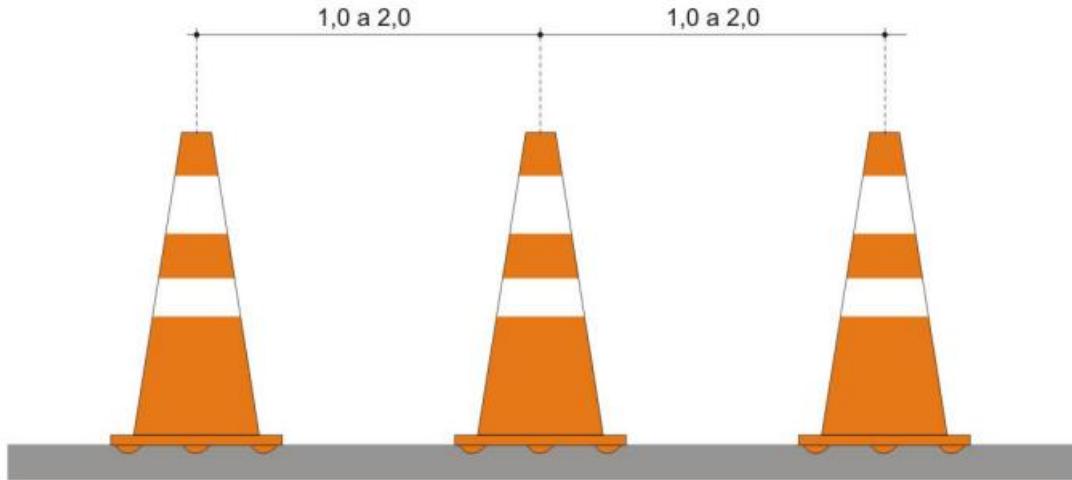
3.32.9. Na linha de canalização, o espaçamento (d) entre os cones deve variar em função da velocidade de aproximação. A Tabela abaixo apresenta o espaçamento entre cones em função da velocidade.

Velocidade (km/h)	Espaçamento - d (m)
$V \leq 40$	3
$40 < V \leq 60$	8
$60 < V \leq 100$	10
$100 < V \leq 120$	15

3.32.10. Quando colocados perpendicularmente ao fluxo (bloqueio), os cones devem estar espaçados de 1,0 a 2,0m.



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO

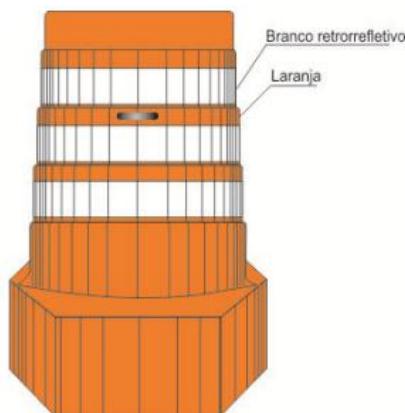


Relacionamento com outros sinais ou dispositivos

3.32.11. Pode ser utilizado como suporte para a sinalização vertical, conforme a figura, elemento luminoso complementar, bandeira, faixa, entre outros.



3.32. CILINDRO CANALIZADOR DE TRÁFEGO





ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO

DEFINIÇÃO

3.32.1. O Cilindro Canalizador de Tráfego é um dispositivo portátil de canalização ou bloqueio de tráfego. É utilizado em situações temporárias de obra ou serviço, operação de trânsito, emergência ou perigo.

CARACTERÍSTICAS

3.32.2. Possui formato cilíndrico e oco, com reservatório na sua base poligonal, para acoplagem ou colocação de lastro com água quando for necessário aumentar sua estabilidade. Pode ser dotado de alça na parte superior para manuseio e fixação de dispositivos auxiliares. É constituído de material flexível, em plástico ou similar com massa total entre 7 e 8 kg (sem o lastro).

3.32.3. O Cilindro Canalizador de Tráfego deve atender, no mínimo, às normas técnicas da ABNT.

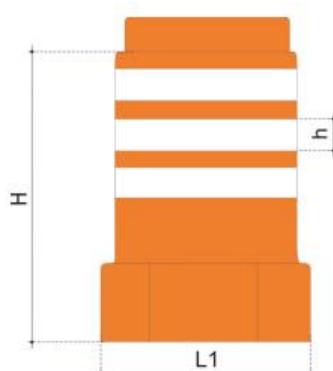
COR

3.32.4. O corpo do Cilindro Canalizador de Tráfego deve ser na cor laranja com três faixas horizontais brancas retrorrefletivas.

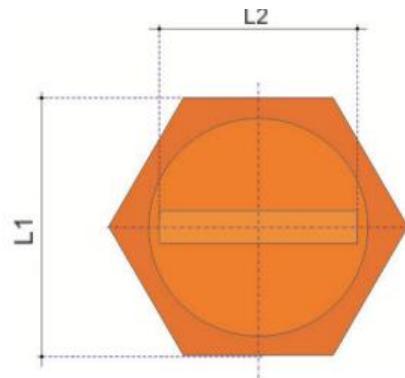
DIMENSÕES

3.32.5. O Cilindro Canalizador de Tráfego deve possuir as seguintes dimensões (Figura 11.7):

- Altura $H = 1,05\text{m}$ a $1,20\text{m}$
- Largura $L1 = 0,60\text{m}$ a $0,70\text{m}$
- Largura $L2 = 0,40$ a $0,50\text{m}$
- Altura $h = 0,10\text{m}$ (3 faixas).



Vista frontal



Vista superior

PRINCÍPIOS DE UTILIZAÇÃO

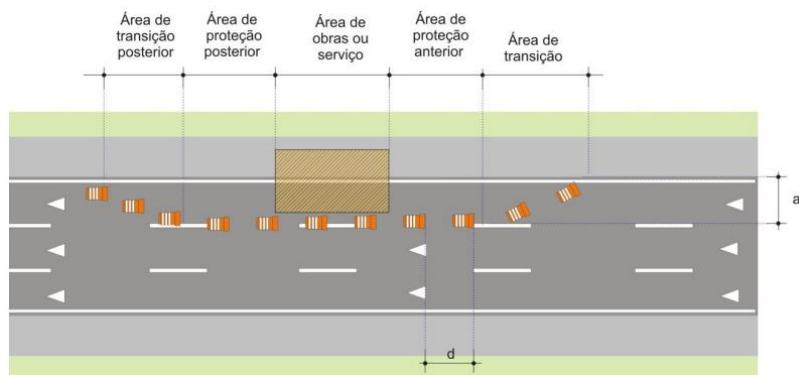


ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO

3.32.6. Pode ser utilizado para canalizar o fluxo de veículos devido a interferências na via, tais como obra, serviço, acidente, buraco na pista, bem como para bloquear a via, entre outros. Devido às suas dimensões, é recomendado para situações que exigem maior visibilidade.

COLOCAÇÃO

3.32.7. O Cilindro Canalizador de Tráfego deve estar disposto na via de modo a formar uma linha de canalização uniforme que indique ao condutor a continuidade do alinhamento, permitindo que ele mude sua trajetória de forma suave, sem manobras bruscas ou risco de invasão da área bloqueada:



3.32.8. O comprimento da linha de canalização deve seguir as disposições contidas no Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito, Volume VII, Sinalização Temporária, Capítulo 6 - Requisitos Básicos da Sinalização Temporária, item 6.2 – Esquema Básico.

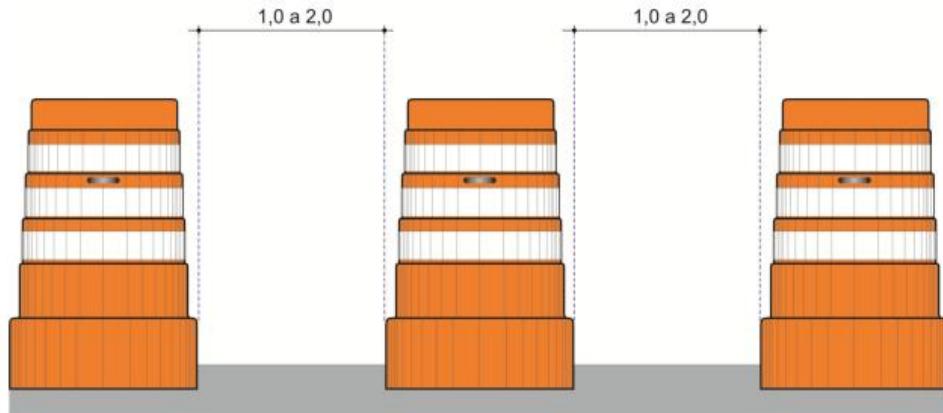
3.32.9. Na linha de canalização, o espaçamento (d) entre os Cilindros Canalizadores de Tráfego deve variar em função da velocidade de aproximação. A tabela apresenta o espaçamento (d) entre Cilindros Canalizadores de Tráfego em função da velocidade.



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO

Velocidade (km/h)	Espaçamento - d (m)
$V \leq 40$	5
$40 < V \leq 60$	8
$60 < V \leq 100$	10
$100 < V \leq 120$	15

3.32.10. Quando colocados perpendicularmente ao fluxo (bloqueio), os Cilindros Canalizadores de Tráfego devem estar espaçados de 1,0 a 2,0m .



3.32.11. Relacionamento com outros sinais ou dispositivos

3.32.12 Pode ser utilizado como suporte para a sinalização vertical, elemento luminoso complementar, bandeira, faixa, entre outros.



3.33. BALIZADOR DE ALTA PERFORMANCE

3.33.1. O Cilindro Delimitador é um dispositivo de segurança utilizado para melhorar a percepção do condutor quanto aos limites do espaço destinado ao rolamento, bem como para canalizar e direcionar o tráfego. Possui forma cilíndrica, sendo constituído de material flexível de alto desempenho que permite a recuperação da forma inicial, quando abalroado



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO

3.33.2. Balizador flexível, resistente a impactos, fabricado em poliuretano de alta performance com proteção contra raios UV, composto por haste cônica, base, chumbador de rosca fêmea, parafuso e arruela. - A haste deverá ter a cor BRANCA e as seguintes dimensões: altura total de (775 +/- 25) mm; diâmetro do corpo do cilindro de (90 +/- 10) mm e espessura entre 2,5 e 4,5 mm. Na parte inferior da haste deverá ter um sistema para escoamento d'água. Deverá ter o topo fechado (para evitar o depósito de resíduos) com abertura central, que permita a passagem de chave para encaixe no parafuso de fixação para instalação e a saída de ar. A haste deve ser ligada à base de maneira que não se desprenda com o impacto.

3.33.3. A base deverá ter diâmetro de (110 +/- 10) mm, altura máxima de 15 mm e deve ter furo central com 15 mm de diâmetro onde deve ser acoplado um parafuso sextavado M14 x 40 mm e arruela de 3.1/4" x 9/16" x 1/8", compondo assim uma peça única. - A fixação ao solo deverá ser feita através de chumbador recartilhado com 22 mm de diâmetro externo, com rosca 14 e 100 mm de altura que deverá ser fixado com adesivo bi-componente à base de resina Metil Metacrilato (inclusa).

3.33.4. Todos os itens metálicos devem ser galvanizados a fogo. A haste do balizador deverá ter aplicação de 2 faixas retrorrefletivas com largura de 150 mm cada, protegidas por meio de ressaltos localizados no topo, sendo a primeira faixa distante a 50 +/- 10 mm do topo, e a segunda faixa distante 100 +/- 10 mm da faixa superior. As faixas refletivas devem ser em película autoadesiva flexível na cor branca, tipo VIII da norma ABNT NBR 14.644 (todos requisitos). O balizador deverá atender a todos os requisitos do tipo II da norma ABNT NBR 16.658. A licitante deverá apresentar juntamente com a proposta:

1. Relatório de Ensaios original, em nome da licitante, que comprove que o Balizador atende a norma ABNT NBR 16.658.
2. Relatório de Ensaios original, em nome da licitante, que comprove a resistência à passagem de pneu com, no mínimo, 500 passagens (pneus ARO13; 28 PSI; 10 Km/h; posição de instalação da amostra 90° e condições ambientais 22°C +/- 2° e UR55% +/- 10%). Após o ensaio a amostra não deve apresentar fissuras, deformação e/ou quebras devendo retornar à posição original.
3. Relatório de Ensaios conclusivos original, em nome do fabricante da película, que comprove o atendimento a todos os requisitos da norma ABNT NBR 14.644.

3.33.5. Os relatórios deverão ser emitidos por laboratório associado à ABIPTI – Associação Brasileira de Institutos de Pesquisa Tecnológica aptos para fazerem as análises e os Relatórios. Será automaticamente desclassificada a empresa que não apresentar juntamente com os documentos originais a amostra do material e os Relatórios de Ensaios.

3.34. SISTEMA INFORMATIZADO DE GERENCIAMENTO DA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL

3.34.1. O intuito deste software é o de oferecer uma ferramenta simples e coesa para o auxílio no trabalho com as sinalizações de trânsito.

3.34.2. A solução ofertada deverá ser completamente Web, acessível de qualquer navegador, com hospedagem em nuvem e fornecida através do modelo SaaS (Software as Service). Também deverá ser possível acessar o sistema **3.34.3.** através de aplicativo para celulares e tablets Android destinado às equipes de campo, que permite às equipes receberem tarefas dos administradores e realizar o cadastro de novas sinalizações.

3.34.4. O aplicativo para celulares deve estar preparado para atuar em áreas de instabilidade de rede de internet, oferecendo ao usuário em campo a possibilidade de utilizar a aplicação em modo off-line, sem qualquer perda ou prejuízo aos cadastros e tarefas realizadas. Sem acesso à internet, o cadastro de novas sinalizações deverá ser concluído, sendo as informações enviadas posteriormente, acessando o menu de envio no reestabelecimento da conexão.



**ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO**

3.34.5. O software visa o gerenciamento de sinalizações horizontais, verticais e dispositivos, com o intuito de oferecer uma ferramenta simples e coesa para o auxílio no trabalho com as sinalizações de trânsito, além de permitir o acompanhamento dos serviços essenciais para a execução de trabalhos em campo.

FERRAMENTAS GERAIS DO SISTEMA

ORGANIZAÇÃO

3.34.6. O sistema deverá se basear no conceito de Organizações, que são entidades do sistema onde se agrupam todos os usuários e a licença do software, ou seja, deve existir uma organização à qual pertencem todos os usuários e essa organização possui licença para utilizar o software. Organizações podem ser pessoas jurídicas, como prefeituras, por exemplo. O software ofertado deverá ser um grande sistema com hospedagem em nuvem acessado a nível de organização e sistemas.

3.34.7. As organizações são compostas por diversas pessoas físicas a ela vinculadas e com níveis de permissão dentro da organização e dos sistemas que compõem aquela organização. Deverá existir uma aba de organização no software que agrupa as informações gerais da contratante, assim como a configuração de usuários novos e existentes daquela organização. A depender do nível de permissão do usuário, será possível adicionar, remover ou editar demais usuários aos sistemas e organização.

3.34.8. Os usuários devem poder pertencer a mais de uma organização ao mesmo tempo. O acesso deverá ser alternado, ou seja, é necessário que o usuário escolha em qual organização deseja trabalhar naquele momento. Para isso, deve ser possível fazer a troca entre organizações.

PERFIL

3.34.9. Também deverá existir uma tela de perfil, onde será possível acessar as configurações pessoais do usuário. É através dela que se edita nome, telefone, cargo, e senha. Apenas o e-mail do usuário não poderá ser editado, uma vez que o software deverá operar através da lógica de convites, e o convite inicial para que o usuário pertença a uma organização deverá ser feito através deste e-mail. A mudança de e-mail, caso necessária, deve ser solicitada a fabricante do software.

CONTRATO

3.34.10. Seção do software que agrupa grupos, itens, materiais, insumos, unidades e valores que são utilizados pelo software. Pode ou não representar um contrato real da administração pública com uma empresa fornecedora de materiais e serviços. Cada sinalização cadastrada com vínculo contratual deverá abater do quantitativo do contrato o seu valor financeiro e o quantitativo daquele item cadastrado. Esse processo deverá ser automatizado, para que os gestores possam saber a qualquer momento qual o saldo disponível de um contrato real que esteja em vigor.

CRIAÇÃO DO CONTRATO

3.34.11. Para a criação do contrato deverá ser informado os seguintes dados: nome do contrato, nome da contratante, estado, cidade, início e fim do contrato, detalhes do contrato e o responsável, que pode atribuir a sua responsabilidade para outro administrador.

3.34.12. Além disso, o contrato deverá ser preenchido com os itens do contrato, composto por itens de serviço ou itens de fornecimento de materiais para sinalizações verticais, horizontais e dispositivos auxiliares.

3.34.13. Para cada tipo de item, campos de preenchimento específicos devem estar disponíveis, minimamente:

- a) Vertical: Nome do grupo; tipo de grupo (placa e suporte); nome do item; tipo de substrato da placa (quando o grupo é placa), tipo de película (quando o grupo é placa); tipo de suporte (quando o grupo é suporte); campo de unidade métrica; campo de quantidade; campo de valor unitário e valor total.



**ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO**

- b) Horizontal: Nome do grupo; nome do item; tipo de material aplicado; campo de unidade métrica; campo de quantidade; campo de valor unitário e valor total.
- c) Dispositivos Auxiliares: Nome do grupo; nome do item; dispositivo utilizado; campo de unidade métrica; campo de quantidade; campo de valor unitário e valor total.
- d) Serviços: Nome do grupo; vertente HVD; tipo do serviço (implantação, catalogação, remoção, substituição e manutenção); nome do item; campo de unidade métrica; campo de quantidade; campo de valor unitário e valor total.

PÁGINA DO CONTRATO

3.34.14. Deverá existir uma página interna do contrato, onde deverão estar presentes todas as informações referentes ao mesmo como: o valor total do contrato, o nome do responsável da criação, a data de criação, localização, arquivos anexados, dados da organização, detalhes do contrato, lista de grupos e itens das sinalizações separadas em horizontal, vertical e serviços. Todos os serviços, parâmetros, materiais, insumos, com os respectivos quantitativos e valores. Nesta página, também deverá ser possível editar e remover o contrato.

WORKSPACE

3.34.15. Área de trabalho principal do software, onde estão concentradas a maior parte das funcionalidades diárias de operação do sistema. Composta por telas específicas que são descritas a seguir:

MAPA

3.34.16. Tela inicial do workspace, através dela deverá ser possível acompanhar o rastreamento em tempo real (através de sinal GPS) das equipes, tarefas e visualizar todas as sinalizações cadastradas no sistema, com sua georreferenciação, bem como visualizar regiões, áreas e trajetos cadastrados. Deverá possuir diferentes níveis de zoom, além de filtros simples e avançados para melhor visualização das informações.

CONTROLES DO MAPA

3.34.17. Devem existir controles, disponíveis por cima da visualização do mapa, que tornem acessíveis a verificação das sinalizações que estão dentro e fora da garantia, incluindo alertas de retrorrefletorização. Além disso, deve ser possível selecionar a visualização, de forma intercalada, das sinalizações e outras funcionalidades, como região, área, trajeto, marcadores quilométricos e alertas de retrorrefletorização. Todos os controles podem ser selecionados em combinação ou isolados, seguindo o critério do usuário.

FILTROS

3.34.18. O mapa também deve permitir filtragens inteligentes, que modificam a exibição para apresentar apenas sinalizações que combinem com as informações aplicadas no modal de filtragem.

SINALIZAÇÕES

3.34.19. Todas as sinalizações do município já cadastradas deverão estar dispostas no mapa. Para saber mais detalhes sobre uma sinalização específica, deve ser possível clicar na mesma e ser redirecionado para a página da sinalização na seção Catálogo.

EQUIPES

3.34.20. Toda equipe alocada a uma tarefa em campo deve ser representada no mapa por um veículo, (com líder de equipe responsável), que é rastreado pela tecnologia GPS, em tempo real.

TRAJETOS E MARCADORES QUILOMÉTRICOS

3.34.21. Os trajetos cadastrados no sistema deverão ser exibidos no mapa como linhas. Os trajetos devem carregar os marcadores quilométricos. Ambos podem ser visualizados através do botão de Camadas.

GESTÃO



**ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO**

3.34.22. Parte do software voltada para gestão dos serviços em execução/executados.

MARCAÇÕES DE MAPA

3.34.22. Deve existir no software uma seção dedicada a criação e gerenciamento de regiões, áreas e trajetos. Essas marcações servem de referência para as sinalizações cadastradas no sistema, para seu melhor acompanhamento e da execução de serviços.

3.34.23. Deve existir uma lista, dividida em regiões e áreas. Deve ser possível visualizar o nome, o número total de áreas contidas dentro da região, o total de sinalizações verticais, horizontais e dispositivos auxiliares implantadas e sua área total, em formato de lista e com o auxílio de um mapa no modo expandido.

REGIÕES E ÁREAS

3.34.24. Deve ser possível criar polígonos que definem regiões ou áreas em um mapa, para serem usados como referência na gestão das sinalizações. Minimamente, o software deve permitir criar, dessa forma, polígonos que representem regiões e áreas dentro da região administrada pela contratante. Com o uso da ferramenta de polígono livre, deve ser possível criar demarcações virtuais de um espaço físico sobre um mapa. Cada região e área pode ser nomeada e deve ser possível adicionar informações complementares. A demarcação gera um polígono, e a área total demarcada por esse polígono deve ser expressa em km^2 , cujo valor (em km^2) deve ser calculado automaticamente pelo software. Sinalizações cadastradas dentro desse espaço passam a fazer parte do quantitativo que representa as sinalizações cadastradas naquela região ou área. O software deve detectar automaticamente, através do georreferenciamento das sinalizações e dos polígonos, quais sinalizações pertencem a quais regiões e áreas. Também deve ser possível gerar relatórios dessas informações específicas no sistema.

3.34.25. Deve ser possível editar os polígonos já criados, e o recálculo da área do polígono deve acontecer de forma automática. Sinalizações previamente cadastradas que passem a fazer parte dessa região ou área, após a edição do polígono, tem seus dados atualizados, uma vez que agora tais sinalizações estão dentro do espaço demarcado.

RODOVIAS

3.34.26. Deve ser possível visualizar os trajetos criados, com o número de trechos, número de leituras de retrorefletividade, número de faixas de sinalização, extensão e quantidade de marcadores por cada trajeto.

3.34.27. Deve ser possível demarcar um trajeto e criar os marcos quilométricos deste trajeto, para que sejam usados como referência na gestão das sinalizações, assim como é feito com regiões e áreas.

3.34.28. Para isso, deve ser utilizada uma ferramenta do tipo polilinha, demarcando no mapa a via desejada, ao longo do seu eixo longitudinal, formando uma extensão total em km. Cada trajeto deverá poder ser nomeado, identificado com uma UF e informações adicionais. Além disso, o usuário deverá informar a partir de qual km o sistema deve começar a contagem dos marcadores e o sentido em que os marcadores serão adicionados no trajeto.

3.34.29. O sistema deve automaticamente segmentar o trajeto em intervalos de 1 km e inserir marcadores ao longo do trajeto. O software deve permitir a edição dos marcadores, o que permitirá refinar a localização de cada marcador quilométrico no mapa, alterando suas coordenadas ou até mesmo ocultando-os. Deve ser possível editar os trajetos criados.

3.34.30. Deve ser possível visualizar, por trajeto, o valor total investido, assim como o diagrama unifilar de cada faixa de sinalização exibindo, em cores, o estado da retrorefletividade das sinalizações.

PROJETOS



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO

3.34.31. O software deve permitir cadastrar projetos, que são instâncias do sistema destinadas a extrair itens do contrato e transformá-los em sinalizações, seguindo a ordem e gestão de um projeto de implantação de sinalizações em campo. Além de criar os projetos no sistema, o usuário deve ter a opção de anexar projetos de engenharia de tráfego, por exemplo, dentro dos próprios projetos no sistema.

3.34.32. Para criar um projeto, o usuário deve nomeá-lo, definir as regiões ou áreas vinculadas, o vínculo contratual, e por fim, as sinalizações que futuramente serão implantadas através desse projeto. Para fazer o cadastramento das sinalizações desse projeto, o usuário deverá selecioná-lo no campo “vínculo secundário”, durante o processo de Cadastro de Sinalização.

3.34.33. Deve existir, no software, uma lista contendo os projetos já criados, onde deverá ser possível ordená-los por: nome do projeto, data de criação, responsável, localização e vínculo contratual. Os projetos devem poder ser editados e removidos pelo administrador.

3.34.34. Para se criar um projeto, o usuário deverá fornecer informações como nome do projeto, as regiões, áreas e trajetos vinculados, e a escolha do contrato ao qual os itens serão extraídos e vinculados, além da descrição do projeto a ser executado. Também deve existir a possibilidade de adicionar e gerenciar os anexos adicionados ao projeto. O usuário deve poder adicionar sinalizações a esse projeto. Cada sinalização é apresentada com todos os elementos necessários para cadastrar essa sinalização no futuro, como a seleção do item do contrato a qual a sinalização extraí seu insumo e valores financeiros, a seleção da legislação da sinalização, as medições e outros parâmetros essenciais. Não há limite para a quantidade de sinalizações. Uma vez preenchido e armazenado tudo o que for necessário para o projeto, o usuário deve poder revisar o projeto, onde este pode revisar tudo o que foi preenchido no formulário anterior; e assim concluir a criação do projeto. Deve ser possível editar um projeto.

3.34.35. Deve ser possível anexar arquivos a um projeto, como PDFs e DOCs. Além disso, arquivos de imagem (PNG e JPG) podem ser utilizados no Cadastro de Sinalizações no que é chamado de arquivo-mestre. Para esses casos, no momento do cadastro da sinalização, o usuário poderá posicionar a sinalização sobre o arquivo mestre, e na página do projeto, será possível visualizar todas as sinalizações cadastradas sobre aquela imagem.

3.34.36. Deve ser possível mandar uma sinalização contida em um projeto para serviços, seja através de uma tarefa associada àquela sinalização, ou de uma ordem de serviço nova ou existente.

ESTOQUE

3.34.37. Deve existir, no software, uma seção para cadastro de sinalizações adquiridas pela contratante, mas que ainda não tenham sido implantadas em campo, ou seja, para cadastro de um estoque de sinalizações da contratante. O estoque é adicionado através de entradas. Uma entrada constitui na aplicação de um item contratual na forma de uma sinalização ou na forma natural do insumo contratual, onde o usuário informa a quantidade de insumos que esse item contempla além de informações adicionais que auxiliam no preenchimento do cadastro destas sinalizações no Catálogo. Obrigatoriamente, as entradas devem possuir vínculo com algum contrato cadastrado no sistema e cada contrato deve possuir seu próprio estoque.

3.34.38. Deve existir uma lista com todos os estoques cadastrados no sistema. Deve ser possível definir um estoque mínimo para cada contrato. Deve ser possível visualizar detalhes das entradas criadas, incluindo as informações do sistema, o histórico da entrada e a lista das sinalizações cadastradas que usam a entrada deste estoque como vínculo secundário.

CATÁLOGO/INVENTÁRIO

3.34.39. O software deve possuir uma seção, chamada catálogo, primordialmente responsável pela gestão das sinalizações. Nessa seção, os usuários deverão ter a capacidade de cadastrar sinalizações e observá-las na Lista de Sinalizações, onde ferramentas específicas deverão estar dispostas para o seu gerenciamento e controle.

CADASTRO DE SINALIZAÇÃO



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO

3.34.40. O sistema deve possuir um conjunto de formulários que devem ser preenchidos para o cadastramento de uma sinalização. Deverão existir formulários específicos para o cadastro de sinalizações verticais, horizontais e aos dispositivos auxiliares. Não devem existir limitações quanto a quantidade de sinalizações que podem ser cadastradas no sistema. O usuário deve poder revisar o que foi cadastrado após o fim do fluxo de cadastro através de tela específica de revisão. Deve existir uma seção, chamada de histórico de cadastro, que mostre todas as sinalizações recentemente cadastradas por aquele usuário em específico. Todas as sinalizações cadastradas no sistema podem ser vistas na lista de sinalizações.

FORMULÁRIOS DO CADASTRO DE SINALIZAÇÕES

3.34.41. O formulário de cadastro deverá ser divido em: vínculo, tipo de sinalização, localização da sinalização, especificações técnicas e imagens de implantação.

3.34.42. Em vínculo, o usuário deve escolher qual tipo de vínculo contratual e vínculo secundário deseja para sua sinalização.

3.34.43. Em tipo de sinalização, o usuário deverá definir qual a legislação deseja cadastrar (em vertical, o usuário deverá poder conjugar até 3 legislações dentro do mesmo cadastro).

3.34.44. Em localização, o usuário deverá marcar, com o uso de um pin, a localização da sinalização no mapa. O sistema irá resgatar a localização geográfica e mostrar o endereço da sinalização na interface. Além disso, o usuário deve poder escolher, em determinadas situações, se a sinalização faz parte de um trajeto cadastrado no sistema.

3.34.45. Em especificações técnicas, o usuário deve poder escolher, a depender do vínculo escolhido, o tipo de material que irá compor aquela sinalização. Para vertical, são placas e suportes; para horizontal, material de pintura (ou material aplicado); e para dispositivos, o dispositivo que será utilizado. Se o cadastro que estiver sendo realizado for com vínculo contratual, os materiais vêm junto dos itens do contrato. Se for sem vínculo contratual, os materiais vêm através da base de dados do sistema. Se for com vínculo secundário, os materiais vêm atrás de outras fontes no sistema, como projetos. Deve ser possível ainda adicionar outros detalhes à sinalização, como informações complementares, medições únicas e segmentadas em retrorefletorização e medições envolventes e/ou efetivas.

3.34.46. O preenchimento do formulário deve ser finalizado anexando-se as imagens do processo de implantação, divididos em início e término do processo. O usuário deverá poder adicionar comentários para a sinalização cadastrada. Ao fim do processo de cadastramento, deverá existir uma página de resumo detalhando o que foi produzido no formulário.

HISTÓRICO DO CADASTRO DE SINALIZAÇÕES

3.34.47. Deve existir uma seção do catálogo destinada a mostrar as sinalizações cadastradas pelo próprio usuário dentro de um período de sete dias. Nessa lista, aparecem apenas as últimas sinalizações que o usuário cadastrou, e não todas as sinalizações que porventura tenham sido cadastradas por outros usuários do sistema. As sinalizações devem ficar disponíveis para acesso rápido durante um curto período, e logo desaparecem para dar lugar aos novos cadastros da semana.

GESTÃO DO CATÁLOGO

3.34.48. Através da lista de sinalizações, deve ser possível enviar uma sinalização para serviço, editá-la ou removê-la. Deve existir uma seção do software que liste todas as sinalizações removidas do catálogo. A remoção de uma sinalização não deve interferir nos processos financeiros executados previamente, apenas modificar seu status de garantia para inferir a inoperabilidade da sinalização e esconder a sinalização da lista principal de sinalizações cadastradas. Nessa lista também devem estar presentes as sinalizações removidas vindas das tarefas



**ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO**

em Serviços e as sinalizações removidas de seção de Pendências do software. Excluir uma sinalização deve remover por completo a sinalização do sistema, incluindo suas informações técnicas e seus históricos. Se esta sinalização possuir vínculo contratual, o custo da sinalização retorna ao contrato.

PENDÊNCIAS

3.34.49. O software deverá contar com uma seção que funciona como um intermediador entre o Cadastro de Sinalizações e a Lista de Sinalizações no Catálogo. Toda sinalização cadastrada no software, seja pelo aplicativo Android ou pela aplicação Web, deve aparecer na seção de pendências, antes de passar a constar na lista de sinalizações do catálogo, para ser aprovada por um usuário administrador, que deve aferir que o cadastro foi efetuado corretamente. As sinalizações podem ser confirmadas ou recusadas pelo administrador.

3.34.50. Se uma sinalização for confirmada, ela será imediatamente cadastrada e entrará na Lista de Sinalizações. Se tiver vínculo contratual, este terá seus itens vinculados debitados do contrato.

3.34.51. Se uma sinalização for recusada, ela será levada para a aba Recusadas na seção de Pendências. Para as sinalizações recusadas com vínculo contratual e/ou secundário, os itens vinculados a estas sinalizações retornarão com seu quantitativo selecionado para o item no contrato, não correrá o débito contratual dessas sinalizações e o administrador precisará apresentar uma justificativa do porquê que elas foram recusadas. Essas sinalizações ficarão indisponíveis para edição, sendo necessário ocorrer um novo cadastro e repetir o processo.

LISTA DE SINALIZAÇÕES

3.34.52. Deve existir uma seção no software, chama de lista de sinalizações, onde todas as sinalizações cadastradas no software sejam apresentadas para verificação rápida de informações sobre elas, tais como seu vínculo contratual, localização, garantia e status de garantia. Deverá ser possível aplicar filtros sobre essa lista que modificam a exibição. Deverá ser possível filtrar por vínculo contratual, secundário, por sinalização específica, por região, por área etc. Além disso, a depender da permissão, deve ser possível ver informações financeiras, tais quais como o valor total das sinalizações cadastradas, o valor total da sinalização e o valor do item do contrato utilizado pela sinalização.

3.34.53. Deverá ser possível, através de controles presentes na tela da lista de sinalizações cadastradas, agrupar a lista em agrupamentos de sinalizações na garantia ativa, no fim da garantia, com a garantia expirada e aqueles que apresentam algum alerta de retrorrefletorização em seus históricos, além de agrupamentos em sinalizações verticais, horizontais e dispositivos.

PÁGINA DA SINALIZAÇÃO

3.34.54. Cada sinalização na lista de sinalizações deve possuir a sua própria Página da Sinalização, que pode ser acessada e trata-se de uma tela com informações detalhadas sobre a sinalização cadastrada (responsável pelo cadastro, data do cadastro, quais itens do contrato foram utilizados e as imagens do local e da própria sinalização). Deve ser possível visualizar o histórico individual de cada sinalização, que referencia marcos de ações feitas com aquela determinada sinalização no software. Também é possível editar a sinalização, exportar os dados na forma de um documento XLS ou remover a sinalização.

3.34.55. Cada sinalização cadastrada no software deve possuir um histórico individual e intransferível de ações sofridas. Através da Página da Sinalização, deve ser possível acompanhar todas as atividades executadas na mesma, data e hora e usuário responsável pelas atividades, bem como alertas do sistema para medições de retrorrefletorização abaixo do valor mínimo esperado.

3.34.56. Deverá existir um gráfico dinâmico que mostre, em detalhes, as diferentes medições realizadas em uma sinalização. O gráfico deverá exibir, além do valor de retrorrefletância que a sinalização produz atualmente, o valor desejado e o valor mínimo. Deve ser possível criar dois tipos de medições: a medição única, que apresenta



**ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO**

apenas um valor de referência para àquela leitura; e a medição segmentada, que apresenta um valor médio com base em até 10 leituras referenciadas imputadas pelo usuário no sistema por medição. O sistema deve alertar quando o valor medido ficar abaixo do valor mínimo. Quando isso acontecer, um alerta deve ser apresentado no histórico da sinalização, indicando qual leitura apresenta valor abaixo do valor mínimo, incluindo o seu posicionamento geográfico e, em alguns casos, o trecho (com os marcadores quilométricos) onde a leitura foi feita.

ASSOCIAÇÃO COM SERVIÇOS

3.34.57. Deve ser possível mandar uma sinalização cadastrada para serviços através da lista de sinalizações cadastradas. Nesse caso, o usuário deverá selecionar as sinalizações e escolher o tipo de serviço que deseja aplicar sobre elas. Para mandar uma sinalização para serviço, o usuário deverá escolher se irá fazer através de uma tarefa independente, ou mover essas sinalizações para novas tarefas em ordens de serviços novas ou existentes.

SERVIÇOS

LISTA DE SERVIÇOS

3.34.58. Deve conter a listagem de todos os serviços adicionados com, minimamente, as informações de localização, responsável e data de criação. Deverá ser possível cadastrar novos serviços realizados, em tela exclusiva, mantendo o vínculo contratual e, de forma não obrigatória, ser possível incluir a localização do serviço, assim como as fotos de sua realização.

PENDÊNCIAS

3.34.59. O software deverá contar com uma seção que funciona como um intermediador entre o Cadastro de Serviços e a Lista de Serviços. Todo serviço cadastrado no software aparecer na seção de pendências, antes de passar a constar na lista de serviços, para ser aprovada por um usuário administrador, que deve aferir que o cadastro foi efetuado corretamente. Os serviços podem ser confirmados ou recusados pelo administrador.

3.34.60 Se um serviço for confirmado, será imediatamente cadastrado e entrará na Lista de Sinalizações.

EQUIPES E VEÍCULOS

3.34.61. Deverá ser possível, através da interface do software, cadastrar equipes e veículos que serão responsáveis pela execução dos cadastros e outros serviços, bem como gerenciar suas atividades através do sistema.

3.34.62. As equipes deverão possuir Líderes de Equipe, membros da organização selecionados pelo administrador (e organizados por tipo de sinalização) para executar tarefas no sistema. O Líder de Equipe deve possuir permissão igual à um participante na organização. Deverá ser possível ver a lista das equipes (com líderes de equipe vinculados) através da interface.

3.34.64. Deve ser possível criar veículos para utilização nos serviços de campo. Os veículos deverão ser organizados por tipo, marca, modelo, ano e outras informações essenciais. Deverá estar previsto, para cada veículo, uma lista de equipamentos, que especificam que tipo de atividade esse veículo é mais apropriado para executar.

AGENDA

3.34.65. Deve ser possível visualizar, através da interface do software, as macros tarefas associadas a cada equipe cadastrada no sistema, através da Agenda. A agenda deverá possuir uma visão semanal, mostrando em detalhes cada tarefa que uma equipe está programada para fazer. Tarefas devem estar dispostas ao longo dos dias da semana de cada equipe. Para cada tarefa, deve ser possível visualizar alguns detalhes, como o tipo da tarefa, seu status e

prioridade, bem como o progresso da tarefa e seu tempo de resolução. Deve existir uma forma de visualizar as tarefas em atraso no sistema. Também deve ser possível realizar filtros nas tarefas.

ORDENS DE SERVIÇO (O.S.)

3.34.66. Deverá ser possível criar ordens de serviços (OS) através do sistema. OSs são agrupamentos de tarefas destinadas à execução de um ou vários serviços. As Ordens de Serviço deverão possuir vínculo contratual obrigatório para que cumpram com a sua responsabilidade financeira. As ordens de serviço podem ser criadas manualmente pelo usuário, ou de forma automática através do catálogo.

3.34.67. Para criar uma nova ordem de serviço, o usuário deverá definir nome da OS, prioridade e vínculo contratual, além de poder anexar arquivos. Dentro do ambiente de criação/edição, deve ser possível ver as tarefas que compõem a O.S.

TAREFAS

3.34.68. O software deve permitir a criação de tarefas para implantação de novas sinalizações ou gerenciamento da aplicação de serviços nas sinalizações já cadastradas. Cada tarefa é formada por um conjunto de atividades. O administrador deve poder dar nome às essas tarefas, adicionar descrição, poder (nas tarefas de implantação e catalogação) adicionar um ponto de referência, adicionar uma equipe e um veículo, adicionar observações e anexos, além de poder selecionar o item do contrato que deseja aplicar na tarefa (nas tarefas de implantação e catalogação).

3.34.69. As tarefas também têm status. O status determina a situação atual da tarefa. Estes são divididos em cinco níveis: À Iniciar (logo após a criação da tarefa, e indica que esta está pronta para ser iniciada), Em Execução (indicador iniciado no aplicativo, indica que a tarefa está sendo executada pelos líderes de equipe em campo), Pausada (indicador aplicado pelo líder de equipe onde pausa a execução da tarefa, a pausa desabilita cadastros feitos com esta tarefa), Concluída (indicador aplicado pelo sistema quando reconhece que todas as atividades foram executadas pelos líderes de equipe) e Cancelada (indicar aplicado pelo administrador onde encerra a tarefa).

3.34.70. Devem possuir, no mínimo, os seguintes tipos de tarefa:

TAREFA DE IMPLANTAÇÃO

3.34.71. A tarefa de implantação é destinada ao cadastramento de novas sinalizações no sistema. O formulário é formado pelos elementos descritos acima como padrão. O cadastramento dessas sinalizações deverá ser feito pelo **3.34.72.** aplicativo com o líder de equipe executando esse serviço. A tarefa deverá ser encerrada quando todas as sinalizações das atividades forem cadastradas.

ATIVIDADES DE IMPLANTAÇÃO

3.34.73. Os cards de atividade de implantação permitem selecionar o item do contrato referente ao insumo principal para a sinalização (também podendo ser feita a seleção do Estoque), de acordo com o tipo de sinalização para realização da tarefa.

3.34.74. Para sinalizações verticais, devem existir dois cards da atividade, uma para placa (com campo de garantia inclusa) e outra para o suporte.

3.34.75. Para sinalizações horizontais, apenas um, a seleção do material aplicado.

3.34.76. Para dispositivos, o card apresenta a seleção do dispositivo.

3.34.77. Todos os cards devem conter indicadores financeiros para facilitar a compreensão dos gastos com os itens.

3.34.78. Também deve ser possível selecionar uma quantidade, que permite que várias sinalizações sejam cadastradas usando os mesmos parâmetros.



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO

TAREFA DE CATALOGAÇÃO

3.34.79. Deve existir uma tarefa de catalogação, destinada ao cadastramento de novas sinalizações no sistema. Esse tipo de tarefa não possui atividades associadas, apenas contém o necessário para se fazer um cadastro livre, que deve ser feito pelo aplicativo com o líder de equipe executando esse serviço. A tarefa se encerra quando o líder confirma o fim dos cadastros.

TAREFA DE REMOÇÃO

3.34.80. A tarefa de remoção só deve estar disponível para sinalizações já cadastradas no sistema. Isso deve ser feito, mandando a sinalização para serviços de remoção a partir do catálogo.

ATIVIDADES DE REMOÇÃO

3.34.81. Os cards de atividades de remoção deverão compreender a sinalização a ser removida e um campo para a seleção do item do contrato para a remoção. O item serve para debitlar do contrato o serviço de remoção da sinalização, que é cobrado por cada sinalização a ser removida.

TAREFA DE MANUTENÇÃO

3.34.82. A tarefa de manutenção só deve estar disponível para sinalizações já cadastradas no sistema. Isso deve ser feito, mandando a sinalização para serviços de manutenção a partir do catálogo. Neste caso, a sinalização passará por algum tipo de serviço de manutenção ou limpeza.

ATIVIDADES DE MANUTENÇÃO

3.34.83. Os cards de atividades de manutenção deverão compreender a sinalização a receber manutenção e um campo para a seleção do item do contrato para a manutenção. O item serve para debitlar do contrato o serviço de manutenção da sinalização, que é cobrado por cada sinalização a receber manutenção.

TAREFA DE SUBSTITUIÇÃO

3.34.84. A tarefa de substituição só deve estar disponível para sinalizações já cadastradas no sistema. A substituição acontece quando uma sinalização em campo será trocada por uma nova, num processo de remoção e implantação. Em tarefas em sinalizações verticais, o usuário deverá selecionar se deseja manter de uma sinalização à outra, placa ou suporte. Cada sinalização que veio do Catálogo, presente nesta tarefa, deverá ser movida para a lista de sinalizações removidas do Catálogo. As sinalizações que serão implantadas com os novos dados, ou com os dados das sinalizações anteriores, chegarão como novas no Catálogo.

ATIVIDADES DE SUBSTITUIÇÃO

3.34.85. Os cards de atividade de substituição são divididos em duas partes: o indicador da sinalização antiga e o indicador da sinalização nova.

ACOMPANHAMENTO

- DASHBOARD**

Deverá existir uma tela de observação dos indicativos numéricos de tudo que é quantificável pelo sistema. Organizados na forma de grandes cards, gráficos, tabelas ou grandes números informam em tempo real a situação da organização, e oferecem, de forma simples e direta, dados importantes para a tomada de decisões.

- RELATÓRIO**

Também deverá existir outra ferramenta de acompanhamento no software. Nela, deverá ser possível gerar documentos detalhados da situação atual do sistema, como dados do Catálogo, números relacionados ao Cadastro e informações dos módulos de Gestão. Com o uso de filtros avançados e de maneira rápida deverá ser possível criar e exportar um relatório, ou mesmo exportar conteúdos diferentes da mesma seção com seus tipos de sinalização específicos. Todas essas opções devem contar com a possibilidade de habilitar a visualização de Dados



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO

Financeiros. Cada relatório deverá conter um cabeçalho: Nome da Organização, Endereço, Contato, CNPJ, Emissor do Relatório e Data de emissão.

FILTRO ESPECÍFICOS

- a) Contrato: deverá ser possível selecionar um contrato da lista de contratos atualmente registrados no sistema. Na lista de contrato deverão ser listados: Nomes de grupo, descrição do grupo, unidade, quantidade, valor unitário e valor total;
- b) Projetos: no campo de busca deverá ser possível escolher múltiplos projetos e habilitar a visualização de dados financeiros. Na lista de projetos deverão ser listados: o Nome do Projeto, Vínculo Contratual, Região, Área, Total de Sinalizações cadastradas, Valor Investido, Total de Sinalizações no Projeto e Valor Total.
- c) Regiões: no campo de busca deverá ser possível escolher múltiplas regiões e selecionar tipo de sinalização, além de habilitar a visualização de dados financeiros.
- d) Na lista de Região deverá ser listado: Lista de regiões, Valor Investido na Região, Área Total, Projetos, Sinalização Verticais, Sinalizações Horizontais, Dispositivos Auxiliares e Total de Sinalizações.
- e) Catálogo: seleciona o vínculo contratual, início e fim do intervalo do contrato, ou mesmo todo o período de aplicação, região específica, tipo de sinalização e habilitar sinalizações ativas, com garantia e dados financeiros. A lista do catálogo é exportada com seus tipos de sinalização individualmente.
- f) Na lista de catálogo vertical deverá ser exibido: As sinalizações, Status, Vínculo Contratual, Vínculo Secundário, Localização, Responsável, Latitude, Longitude, Início e término da Garantia, Item para Placa, Valor da Placa, Item para Suporte, Valor do Suporte, Valor da Sinalização, minimamente. Na lista de catálogo horizontal deverá ser exibido: As sinalizações, Status, Vínculo Contratual, Vínculo Secundário, Localização, Responsável, Latitude, Longitude, Início e término da Garantia, Item para Material Aplicado e Valor da Sinalização, minimamente. Na lista de Dispositivos Auxiliares deverá ser exibido: As sinalizações, Status, Vínculo Contratual, Vínculo Secundário, Localização, Responsável, Latitude, Longitude, Início e término da Garantia, Item para Dispositivo e Valor da Sinalização, minimamente.
- g) Ordem de Serviço: deverá ser possível filtrar todas as ordens de serviços já criadas no sistema. Na lista da Ordem de Serviço deverá ser exibido: Nome da Ordem de Serviço, Responsável, Vínculo Secundário, Quantidade de Tarefas, Tipo de Tarefas, Prioridade e Valor da Ordem de Serviço, minimamente.
- h) Equipes: deverá ser possível gerar relatórios referentes as Equipes e Veículos.
- i) Na lista de Equipes deverá ser exibido: Nome da Equipe, Tipo de Sinalização e o Nome do(a) Líder. Na lista de Veículos deverá ser exibido: Tipo de Veículo, Placa, Marca, Modelo, Ano, Cor do Veículo, IMEI, Rastreador e Equipamentos.
- j) Tarefas: deverá ser possível exportar relatórios referentes as tarefas executadas através do software. Deverá ser possível habilitar a visualização de informações do sistema (ex.: origem da tarefa, atividades selecionadas etc.), habilitar visualização de referência e habilitar a visualização de dados financeiros. Na lista de Tarefas deverá ser exibido: Nome da Tarefa, Tipo de Sinalização, Tipo da Tarefa, Atividades, Quantidade de Sinalizações, Data de Criação, Líder Selecionado(a), Veículo Selecionado, Vínculo Contratual, Vínculo Secundário, Origem, Latitude, Longitude, Prioridade, Status e Valor Total da Tarefa.
- k) Pendências: deverá ser possível exportar relatórios referentes as Pendências existentes no software. As Pendências deverão ser divididas em duas partes: Pendências Recebidas e Recusadas. No filtro, é possível escolher o intervalo de Início e Término ou mesmo todo o período de aplicação, os tipos de sinalização e habilitar a visualização de dados financeiros. Na lista de Pendências Recebidas deverá ser exibido: As Sinalizações, Status, Vínculo Contratual, Vínculo Secundário, Localização, Responsável, Latitude, Longitude, Início e Término de Garantia, Item para Placa, Valor da Placa, Item para Suporte, Valor do Suporte e Valor da Sinalização, minimamente. Na lista de Pendências Recusadas deverá ser exibido: As Sinalizações, Status, Vínculo Contratual, Vínculo Secundário, Localização, Responsável, Latitude, Longitude, Início e Término de Garantia, Item para Placa, Valor da Placa, Item para Suporte, Valor do Suporte, Valor da Sinalização e Justificativa, minimamente.

NOTIFICAÇÕES

3.34.86. Deverão existir alertas gerados pelo sistema toda vez que houver um cadastro, edição ou remoção de uma ou mais sinalizações. Cada notificações deverá possuir informações de: responsável (usuário ou sistema), descrição, data e hora.

3.34.87. O sistema também deverá notificar sobre as sinalizações que estiverem no fim da garantia, alertando aos responsáveis. Todas as notificações possuem níveis de permissão e podem ser configuradas conforme o usuário desejar.

3.34.88. Nas notificações também deverá ser possível acompanhar o desempenho das equipes envolvidas em tarefas e suas atribuições.

CONFIGURAÇÕES

3.34.89. Deverá existir uma seção de Configurações composta, no mínimo, pelas subseções: Conta; Relatórios; Dimensões; Tarefas Pendentes; Mapas Off-line; Notificação App; Notificações; Compartilhamento.

3.34.90. Na subseção de Conta o usuário poderá solicitar a exclusão de sua conta e desativação. Na solicitação de conta, é preciso justificar o motivo da exclusão e confirmar a senha.

3.34.91. Na subseção Relatórios, o usuário poderá habilitar relatório diário de sinalizações trabalhadas nas últimas 24 horas, sendo o envio feito para o aplicativo Whatsapp vinculado ao número cadastrado.

3.34.92. Na subseção Dimensão, o usuário poderá cadastrar dimensões pré-definidas para as sinalizações cadastradas na organização.

3.34.93. Na subseção Tarefas Pendentes, o usuário poderá verificar em lista todas as tarefas não concluídas em aberto, incluindo as tarefas que estão a iniciar.

3.34.94. Na subseção Mapas Off-line, o usuário poderá cadastrar áreas com perímetro quadrado para prévio carregamento no aplicativo para celulares, de modo a, quando em áreas sem conexão, o usuário em campo possa previamente possuir o mapa do local.

3.34.95. Na subseção Notificação App, é possível enviar mensagem para todos os dispositivos celulares conectados na organização em questão.

3.34.96. Na subseção Notificações, o sistema deverá agrupar as ações dos usuários e feedbacks do sistema. Nesta subseção, o histórico de notificações é separado pelas mais antigas e mais recentes. O usuário também poderá fazer filtragens inteligentes dos dados e definir o tipo de notificação e o tempo em que elas devem ser exibidas (se diariamente, semanalmente, quinzenalmente ou mensalmente).

3.34.97. Na subseção Compartilhamento, o usuário poderá definir grupos específicos formados por usuários. Esses grupos poderão ser utilizados para envio de relatórios.

NÍVEIS DE PERMISSÃO DENTRO DAS ORGANIZAÇÕES

3.34.98. Para segurança dos dados durante o período de operação do sistema, deverão estar previstos níveis de permissão de usuários com poderes diferentes para cada perfil dentro do sistema. Minimamente, deverão existir os seguintes níveis de permissão:

- a) Owner - Habilitado a criar, editar ou remover qualquer configuração existente no sistema, influenciando ou não, nos demais usuários.
- b) Administrador - Habilitado a criar, editar ou remover qualquer configuração existente no sistema, restrito a si mesmo ou a outros participantes. Um administrador não poderá remover outro administrador, mas poderá configurar e adicionar novos participantes à organização.



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO

- c) Participante - Permissão mais básica do sistema, o participante deverá estar habilitado apenas cadastrar novas sinalizações. Um participante não tem a capacidade de editar, criar ou remover qualquer outra configuração ou ajuste no sistema. Seu ambiente é limitado e restrito apenas à visualização de alguns módulos, porém visíveis, sem a referência financeira.

4. DEMAIS INFORMAÇÕES/DAS AMOSTRAS

4.1. Encerrada a fase de lances e verificação da documentação de habilitação, a sessão de licitação será suspensa para que sejam entregues/apresentadas as AMOSTRAS pelos LICITANTES que tiveram suas propostas provisoriamente classificadas em 1º lugar, no prazo máximo de até 5 (cinco) dias, contados da data da realização da sessão. As amostras deverão ser apresentadas na SEMOP – Secretaria Municipal da Ordem Pública e da Defesa da Cidadania, situada, no endereço: Rodovia Antônio Martins de Menezes SE 270, S/N – 49400-000 – São José – Lagarto/SE.

4.2. Caberá à comissão de avaliação verificar quaisquer desempenhos técnicos constantes neste termo referência que possam ser emulados em ambiente controlado. A comissão poderá transcorrer a avaliação em até 5 dias após o qual será emitido parecer, podendo consultar a licitante para elucidar dúvidas ou requisitar demonstrações que se façam necessárias durante este período. A não aprovação das amostras implica em inabilitação da licitante.

4.3. Deverão ser apresentadas amostras dos itens:

- Software de sistema informatizado de gerenciamento da sinalização horizontal e vertical - incluso módulo de inventario/cadastro digital e para gestão de serviços de campo em tempo real com interface web e mobile com controle de medição;
- 01 (um) Controlador semafórico eletrônico de tráfego 8/8 fases com GPS nativo e módulo de comunicação 3G/4G, programador portátil para controlador, datasheet e laudo de atendimento à NBR 16.653:2017;
- 01 (uma) Botoeira sonora inteligente com símbolo de travessia, com apresentação de datasheet;
- Software de central semafórica tempo fixo e adaptativo tempo real, com apresentação de datasheet;
- Software de gestão de serviços de sinalização semafórica, com apresentação de datasheet;
- 01 (uma) Câmera de videomonitoramento IP fixa com software analítico de vídeo para laço virtual, com apresentação de datasheet.

Como método de avaliação de amostra, deverão ser realizados as rotinas de testes descritas abaixo:

TESTE 1: Software de sistema informatizado de gerenciamento da sinalização horizontal e vertical.

1. O software é um sistema hospedado em nuvem acessado a nível de organização, ou seja, o usuário que o acessa deve pertencer a uma organização, e sistema, ou seja, o usuário deve poder acessar os sistemas aos quais está inserido. Deve ser possível convidar pessoas para integrar um sistema e organização.
2. O software possui tela de Perfil que permite acessar e editar nome, telefone, cargo e senha dos usuários. Também deve ser possível visualizar o e-mail pelo qual o usuário foi cadastrado no sistema, mas sem permitir alterá-lo.
3. Permite criar contratos definindo nome do contrato, nome da contratante, estado, cidade, início e fim do contrato, detalhes do contrato e o responsável, que pode atribuir a sua responsabilidade para outro administrador.
4. O cadastro em campo de uma sinalização com vínculo contratual deve fazer com que o quantitativo daquele item seja abatido automaticamente do saldo do contrato.
5. Deve ser possível preencher o contrato com itens, sendo eles divididos em grupos e itens de serviço ou grupos e itens de fornecimento de materiais para sinalizações verticais, horizontais e dispositivos.
6. Deve ser possível visualizar, através da tela de mapa, o rastreamento em tempo real (através de sinal GPS do celular do líder da equipe) das equipes, tarefas e visualizar todas as sinalizações cadastradas no sistema.
7. A tela de mapa deve possuir diferentes níveis de zoom, além de filtros para melhor visualização das



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO

informações. Minimamente, os seguintes filtros devem existir nessa tela: sinalizações verticais, horizontais, dispositivos, sinalizações no fim da garantia, com garantia expirada e as sinalizações que possuem alerta de retrorrefletorização. Todos os filtros devem poder ser selecionados em combinação ou isolados. Também deve ser possível habilitar ou desabilitar a visualização as áreas e regiões nesta tela.

8. Possuir tela que permite criar polígonos de forma livre, denominados regiões ou áreas, que servirão como referência e filtro para as sinalizações que podem pertencer a essas regiões ou áreas específicas. As regiões e áreas podem ser nomeadas livremente e sua área (m^2) é calculada automaticamente e exibida para os usuários. Também deverá possuir tela que permite a criação de trajetos e os seus quilômetros atribuídos, com isso, sua quilometragem será calculada automaticamente.
9. Deve ser possível emitir relatórios gerenciais contendo as informações de sinalizações cadastradas como pertencentes a uma região, área ou trajeto e valor de investimento em cada região ou área.
10. Deve possuir tela de projetos, que permite criar projetos, definido o nome, regiões ou áreas, o tipo de contrato ao qual deve ser vinculado, e por fim, ser feito o pré-cadastramento das sinalizações que são atreladas aos itens do contrato. O usuário pode anexar arquivos contendo os projetos de engenharia de tráfego dentro de um projeto do sistema.
11. Deve ser possível visualizar a execução de um projeto ao visualizar quais sinalizações que o compunham já foram implantadas e cadastradas. Também é possível visualizar a localização das sinalizações que compõem o projeto que já foram implantadas e cadastradas.
12. O software possui tela de catálogo, na qual é possível visualizar todas as sinalizações HVD já cadastradas no sistema em forma de lista.
13. Deve possuir tela de cadastro de sinalizações. Para cada sinalização, deverá ser possível cadastrá-la definindo vínculo contratual e/ou projetual ou sem vínculo, tipo de sinalização, localização da sinalização, especificações técnicas, garantia e retrorrefletorização e imagens de implantação.
14. Permite cadastrar sinalizações conjugadas, sendo que o usuário pode conjugar até 3 legislações dentro do mesmo cadastro, para o caso de sinalizações verticais que compartilham o mesmo suporte.
15. O usuário deve poder definir a localização de uma sinalização posicionando um pin sobre um mapa.
16. Caso o usuário escolha cadastrar uma sinalização com vínculo contratual, os materiais que serão apresentados para cadastro da sinalização deverão ser filtrados a partir dos itens previstos para aquele contrato pré-cadastrado.
17. O usuário deve poder inserir fotos do antes e depois do local de instalação da sinalização no momento do cadastro.
18. Deve existir uma seção do catálogo, chamada de histórico, destinada a mostrar as sinalizações cadastradas pelo usuário atual dentro de um período de sete dias.
19. Deve ser possível aplicar filtros as sinalizações do catálogo, minimamente, fim da garantia, garantia expirada, tipo de sinalização (horizontal, vertical e dispositivo), contrato, projeto, sinalização, região, área, intervalo de tempo e responsável.
20. Deve ser possível visualizar o histórico de retrorrefletorização de uma sinalização em gráfico dinâmico, com dados de medições enviados pelo usuário.
21. Deve ser possível visualizar o detalhamento de uma sinalização a partir de uma tela que se abre do catálogo, para visualizar modificações feitas na sinalização pelos usuários.
22. O usuário deverá poder mandar as sinalizações para serviço a partir da tela de catálogo.
23. Na seção de serviços do software, deverá ser possível criar e organizar equipes e veículos e gerenciar suas atividades. As equipes deverão possuir um líder de equipe e as equipes, assim como os veículos, podem ser alocadas em tarefas e ter a sua disponibilidade acompanhada pela interface do software.
24. O sistema permite criar ordens de serviço que possuem tarefas destinadas à execução de um ou vários serviços, sendo que as ordens de serviço necessariamente devem possuir vínculo com algum contrato cadastrado.
25. O software deverá permitir a criação de Tarefas, ferramentas com as quais administrador tem a capacidade de encaminhar a implantação de novas sinalizações ou gerenciar e administrar a aplicação de serviços nas sinalizações já cadastradas. A tarefas devem ser do tipo implantação, substituição,



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO

remoção, manutenção e catalogação minimamente.

26. As tarefas devem ser formadas por um conjunto de atividades. O administrador poderá dar nome a essas tarefas, adicionar descrição, adicionar um ponto de referência, adicionar uma equipe e um veículo, adicionar observações e anexos, além de poder selecionar o item e as quantidades do contrato que deseja aplicar na tarefa. Ele também poderá especificar a garantia dos itens a serem implantados.
27. As tarefas também deverão possuir status, minimamente, a iniciar, em execução, pausada, concluída ou cancelada;
28. As tarefas deverão possuir prioridades, minimamente, alta, média e baixa.
29. As tarefas de substituição, remoção e manutenção devem ser criadas a partir do catálogo por serem feitas em sinalizações já existentes e implantadas necessariamente.
30. Deve possuir tela de acompanhamento que permite a visualização de dashboard e tela para geração de relatórios, onde é possível emitir relatórios com filtros específicos, minimamente, por contrato, projeto, região, área, catálogo, equipe, veículo, ordem de serviço e tarefa.
31. O sistema permite enviar alertas por e-mail para usuários cadastrados quando houver alguma sinalização perto do fim da garantia e com garantia expirada.
32. O sistema contempla minimamente três tipos de permissão: owner, administrador e participante que devem possuir permissões conforme o Termo de Referência.
33. O sistema possui tela de Configuração onde é possível selecionar o período de alerta das sinalizações em fim da garantia ou garantia expirada.
34. O sistema possui tela de Notificação que notifica tudo que foi cadastrado, editado e removido do sistema em tempo real;
35. O sistema possui aplicação mobile para sistema operacional Android destinado as equipes de campo que permite à essas equipes receber tarefas dos administradores e realizar o cadastro de novas sinalizações.
36. Através da aplicação mobile é possível visualizar Histórico de sinalizações cadastradas nos últimos 7 dias, mapa com sinalizações georreferenciadas, notificação ao vivo de todo cadastrado realizado no sistema, abas de configuração de perfil, política de privacidade, além de permitir o cadastramento contínuo de um mesmo tipo de sinalização.

ITEM	ATENDE	NÃO ATENDE
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO

12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
31		
32		
33		
34		
35		
36		

TESTE 2: Controlador semafórico eletrônico de tráfego 8/8 fases com GPS nativo e módulo de comunicação 3G/4G, com operação centralizada em tempo fixo e adaptativo tempo real, a ser demonstrado em bancada de testes.

1. Possuir módulo de detecção externa (botoeiras e laços virtuais com câmeras) com entrada para, no mínimo, 8 detectores (botoeiras e laços virtuais implementados com câmeras);
2. Possuir GPS nativo integrado à CPU, com antena ativa para recepção do sinal;
3. Ser completamente modular;



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO

4. Possuir programador portátil capaz de programar completamente o controlador;
5. Permite programar planos elaborados com o paradigma do **MANUAL BRASILEIRO DE SINALIZAÇÃO VOLUME V – SINALIZAÇÃO SEMAFÓRICA**, no qual é conceituado estágio e intervalos luminosos enquanto objetos pertencentes a um estágio.
6. Possuir recurso de ajuste de entre verdes para realizar o overlap dele apropriado.
7. Ser possível configurar as falhas de acionamento (baixa corrente, ausência de corrente, foco acionado em momento indevido, foco desacionado em momento indevido) como falha menor (minor fault), ou maior (major fault) para assim determinar se a ocorrência de uma determinada falha deve colocar o controlador virtual em modo intermitente (quando a falha for major) ou não.
8. O controlador deve possuir o conceito de estratégias de controle diferenciado do conceito de modo de operação, conforme especificação técnica.
9. O controlador deve implementar as seguintes estratégias de controle, minimamente, todas conformes especificações técnicas:
 - a. Tempo Fixo;
 - b. Tempo Fixo Coordenado;
 - c. Atuado;
 - d. Atuado Coordenado;
 - e. Adaptativo Centralizado em Tempo Real;
 - f. Adaptativo Local.
10. O controlador deve possuir tensão de alimentação full-range 110-230 VAC (variação de 20%), fase-neutro ou fase-fase, fornecendo alimentação para as partes lógicas do controlador através de fonte industrial com proteção interna contra sobretensão, sobrecorrente e curto-círcuito.
11. Possuir módulo com interface para representar/indicar cada foco luminoso de cada um dos 8 grupos semafóricos.
12. O módulo de comunicação celular do controlador poderá ser integrado ou um modem comercial conectado à CPU através de conector RJ45;
13. Possuir recurso que permite importar e exportar as programações de um controlador para outro;
14. Possuir leitura de corrente em todos os focos (verde, amarelo e vermelho);
15. O algoritmo de adaptação/atução local do controlador deve permitir, minimamente:
 - a. Parametrização com detectores veicular instalados na retenção (stop line) ou detectores veiculares instalados em avanço (advanced), ou ambos os tipos de posicionamento simultaneamente.
 - b. Configurar tempo de verde inicial como fixo ou dinâmico.
 - c. Permitir inserir dois valores de incremento de tempo por detecção diferenciados, um para tratamento especial do primeiro veículo detectado e outro valor para os demais.
 - d. Permitir incrementar por headway ou gap entre dois veículos detectados no tempo de verde.
 - e. Permitir inserir tempo de verde máximo.
 - f. Permitir terminação de execução de um estágio por gap máximo entre veículos, configurável, ou tempo perdido de via acumulado (waste time) com parâmetros de terminação de estágio configuráveis.
16. Deve ser possível colocar o controlador modo seguro (intermitente) a distância, via central semafórica através de comunicação 3G/4G;
17. A interface da central semafórica de tempo fixo deve permitir visualizar menu (tela) de grupos semafóricos, no qual deve ser possível, minimamente: configurar o tipo de cada grupo semafórico (pedestre, veicular ou veicular com pedestre paralelo), configurar a qual controlador virtual cada grupo semafórico pertence, configurar parâmetros de segurança individuais de cada grupo, e configurar e ver as medições de corrente para queima total e parcial de cada foco;
18. A interface da central semafórica de tempo fixo deve permitir visualizar menu (tela) de planos semafóricos, no qual deve ser possível, configurar completamente os planos semafóricos do controlador, incluindo estágios, intervalos, demandas e extensões, além de habilitar e configurar



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO

coordenação, tudo isso com apoio de um diagrama luminoso interativo que se ajusta as durações de estágio e intervalo programadas pelo usuário. Nessa mesma tela deve ser possível acompanhar a execução do plano semafórico atual em um diagrama luminoso com representação no tempo atual.

19. A interface da central semafórica de tempo fixo deve permitir visualizar menu (tela) de calendário, no qual deve ser possível, minimamente: criar eventos para agendamento de planos semafóricos para que eles sejam executados em datas específicas, definindo hora e data inicial e final além da regra de chaveamento dos planos. Deve ser possível criar, no mínimo, 100 eventos de agendamento de planos.
20. A interface da central semafórica de tempo fixo deve permitir visualizar menu (tela) de tabela horária, no qual deve ser possível, minimamente: criar eventos para entrada de planos semafóricos semanais para que eles sejam executados em dias e horários específicos de uma semana, definindo hora e dia da semana da entrada além da regra de chaveamento dos planos. Deve ser possível criar, no mínimo, 100 eventos de periódicos (tabela horária) de planos.
21. A interface da central semafórica de tempo fixo deve permitir visualizar menu (tela) de modo operador, no qual deve ser possível, minimamente: visualizar a execução dos estágios em um gráfico que mostre a execução dos estágios dentro do ciclo semafórico com contagem progressiva, ao mesmo tempo que se visualiza croqui do cruzamento representando os grupos que estão habilitados naquele estágio. Os croquis devem ser adicionados pelo usuário em formato de imagem. Também deve ser possível visualizar qual o plano que está sendo executado e o histórico recente de durações de estágios e splits, histórico de ciclo e defasagens, além de permitir forçar um plano para entrada imediata e permitir o controle manual remoto dos estágios.
22. A interface da central semafórica de tempo fixo deve permitir visualizar menu (tela) de controladores virtuais, no qual deve ser possível, minimamente: habilitar ou desabilitar um controlador virtual, além de habilitar e desabilitar as estratégias de controle permitidas em cada controlador virtual, permitir forçar um plano para um controlador virtual, configurar demandas prioritárias e plano de emergência para cada controlador virtual.
23. A interface da central semafórica de tempo fixo deve permitir visualizar menu (tela) de status, no qual deve ser possível, minimamente: visualizar, através de uma representação gráfica do controlador, o estado de conexão e desempenho de cada módulo, verificar modo de operação do controlador, se há falhas, o desempenho das fontes de relógio, o estado de execução dos planos semafóricos de cada controlador virtual, estado dos sensores do controlador, e a verificação de integridade da CPU do controlador, além de visualizar, através de uma representação gráfica de cada foco, o estado de saúde de cada grupo conectado ao controlador e permitir configurar a gravidade de cada falha de acionamento do controlador;
24. A interface da central semafórica de tempo fixo deve permitir visualizar menu (tela) de detectores, no qual deve ser possível, minimamente: visualizar o estado atual e o estado de demanda de cada detector conectado ao controlador, configurar o seu tipo, forçá-lo e configurar os timeouts de cada detector.
25. A interface da central semafórica de tempo fixo deve permitir visualizar menu (tela) de grupos de detectores, no qual deve ser possível, criar, no mínimo, 100 detectores lógicos que são associações de detectores físicos.
26. A interface da central semafórica de tempo fixo deve permitir visualizar menu (tela) de módulos, no qual deve ser possível, configurar qual módulo está conectado a qual entrada do barramento de expansão do controlador.
27. A interface da central semafórica de tempo fixo deve permitir visualizar menu (tela) de módulos, no qual deve ser possível, visualizar os últimos eventos que ocorreram com o controlador, incluso falhas de firmware, recuperação de falhas, falhas de energia, eventos de plano semafórico, eventos de módulo intermitente, eventos de não conexão de rede, modo seguro ativado ou desativado, estado de relógio, eventos de plano forçado, eventos de demandas prioritárias, eventos de módulos físicos e virtuais, eventos de detectores, eventos do modo manual, eventos



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO

de detectores, eventos de plano forçado, eventos de grupo semafórico.

28. A interface da central semafórica de tempo fixo deve permitir visualizar menu (tela) de usuários, no qual deve ser possível, visualizar e cadastrar novos usuários escolhendo nível de permissão, login e senha individuais. A interface da central semafórica de tempo fixo deve permitir visualizar menu (tela) de configurações, no qual deve ser possível, configurar tabela de conflito, fontes de relógio, configurações de rede como DHCP ou IP do Controlador, Hostname ou endereço de IP e Porta da central semafórica; parâmetros de segurança globais do controlador e configuração dos tempos da sequência de partida, isolamento e recuperação de falhas;
29. A interface da central semafórica de tempo fixo deve permitir visualizar todos os controladores semafóricos cadastrados na central de tempo fixo através de mapa georreferenciado no qual seja possível visualizar o estado de comunicação dos controladores, a existência de falhas e o “mapa de calor” que mostre o estado de congestionamento das vias em tempo real através de cores;
30. A interface da central semafórica de tempo fixo deve permitir gerar minimamente os seguintes relatórios em PDF e/ou CSV: resumo da programação dos controladores, as atividades de usuário da central, os eventos dos controladores e o uso de dados dos controladores;
31. A interface da central semafórica de tempo fixo deve permitir criar trechos georreferenciados para medição de variáveis de tráfego como tempo de percurso e filas;
32. A interface da central semafórica de tempo fixo deve permitir cadastrar incidentes e georreferenciá-los em mapa para acompanhamento.

ITEM	ATENDE	NÃO ATENDE
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO

18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
31		
32		

TESTE 3: Botoeira sonora inteligente.

1. Estar em completa conformidade com a norma vigente demonstrável através de laudo emitido por laboratório acreditado pelo INMETRO.
2. Possuir indicação tátil de direção da travessia na parte superior da botoeira e descrição tátil da travessia na sua lateral. Tais função deve estar devidamente posicionadas no case da botoeira, em furo apropriado para fixação dos indicadores, não sendo permitida a simples “colagem” dos símbolos sobre um case não devidamente preparado para eles;
3. Possuir controle automático de volume a partir da luminosidade do ambiente e do ruído no local de instalação, além do controle manual de volume via software;
4. Possuir modo de operação sonoro em conformidade com a norma vigente;
5. Possuir software de programação disponibilizado junto com a botoeira, que permite a sua configuração e a adição de áudios especiais para cada equipamento.
6. Possuir placa em braile na sua face superior que instrui deficientes visuais em como utilizá-la.
7. Ser capaz de enviar informações de demandas de pedestres para os controladores semafóricos, ocasionando o surgimento de um estágio próprio para eles.
8. Possuir circuito integrado especial capaz de armazenar internamente informações de demanda requisitadas durante o período de verde de pedestres. Nesse caso, após o fim do ciclo semafórico, a botoeira envia essa informação para o controlador;
9. Possuir botão de 40 mm de diâmetro com cor contrastante com o restante da botoeira.
10. Possuir 2 (dois) modos de operação: Modo Sonoro e Modo Não-Sonoros. O Modo Sonoro, por padrão, só é requisitado ao se pressionar o botão por tempo superior à 3 (três) segundos e auxilia a travessia de pedestres com deficiência visual. Esse comportamento é informado ao pedestre com deficiência visual através de mensagem verbal e placa em braile.
11. O comportamento do modo sonoro da botoeira é configurável de forma flexível: pode-se criar



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO

planos para dias e horários pré-estabelecidos de forma a desabilitá-lo completamente, habilita-lo sempre, configurar seu volume ou ainda, habilitar o ajuste automático de volume a partir da luminosidade ou o ruído no local. Tudo através do software de configuração da botoeira.

12. No modo sonoro, a botoeira bipa com frequência de 1 Hz para indicar o período de travessia do pedestre e bipa com frequência de 2 Hz para indicar o período final da travessia.
13. Possuir sinal de localização visual e sonoro, de frequência de 0.5 Hz, para auxiliar o pedestre com deficiência visual a encontrar a botoeira em uma interseção.
14. O dispositivo emissor do sinal de localização visual da botoeira é o mesmo que emite o sinal de demanda e está localizado na parte de cima do botão, emitindo sinal visual na cor azul, visível inclusive sob condição de insolação direta.
15. O sinal vibratório é emitido pela botoeira através do seu botão;
16. Todo o comportamento dos sinais visuais, sonoros e vibratórios deverão estar de acordo com o comportamento descrito na norma vigente, com laudo comprobatório emitido por laboratório terceiro acreditado pelo INMETRO.
17. Possuir sistema de proteção contrachoque elétricos.
18. Em caso de conflito no semáforo, a botoeira desativa automaticamente o modo sonoro.

ITEM	ATENDE	NÃO ATENDE
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		



**ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO**

TESTE 4: Software de gerenciamento de serviços de manutenção semafórica.

1. Permitir cadastro patrimonial da sinalização semafórica, contemplando equipamentos, componentes e materiais existentes no parque semafórico;
2. Possuir módulo que permita emitir e controlar todas as atividades de manutenção, tanto corretiva quanto preventiva, devidamente codificadas, relacionando suas causas, medidas corretivas e a identificação da equipe intervencionista;
3. Possibilitar o controle de materiais aplicados, retirados e/ou devolvidos, com identificação por tipo de material e/ou por período;
4. Possibilitar sua utilização pelos diversos usuários via internet;
5. Localizar em mapa digital georreferenciado as interseções semaforizadas;
6. Gerar relatórios e permitir consultas e filtros das informações contidas no banco de dados;
7. Emitir ordens de serviços preventivas e corretivas, com base em prioridade preestabelecida;
8. Cadastrar as reclamações dos usuários do sistema de trânsito, efetuadas a partir de número telefônico disponibilizado para esta finalidade;
9. Permitir acompanhamento em tempo real do andamento de atendimento das reclamações realizadas.

ITEM	ATENDE	NÃO ATENDE
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		

5. DAS OBRIGAÇÕES

5.1. DO PRESTADOR DE SERVIÇO

5.1.1. Manter, durante toda a vigência do termo de contrato ou ata de registro de preços, as exigências de habilitação ou condições determinadas no procedimento da licitação que deu origem à mesma, sob pena de sua rescisão ou cancelamento do registro de preços e, aplicação das penalidades ora previstas;

5.1.2. Prestar o serviço de acordo com especificação deste termo.

5.1.3. Alocar todos os recursos necessários para se obter um perfeito serviço, de forma plena e satisfatória, sem ônus adicionais de qualquer natureza ao Município;



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO

5.1.4. Responsabilizar-se por todas as despesas, obrigações e tributos decorrentes do serviço, inclusive as de natureza trabalhista, devendo, quando solicitado, fornecer ao Município comprovante de quitação com os órgãos competentes;

5.1.5. Responsabilizar-se por eventuais multas, municipais, estaduais e federais, decorrentes de faltas por ela cometidas durante o fornecimento;

5.1.6. Responsabilizar-se pelos danos causados diretamente ao Município ou a terceiros decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do fornecimento, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento pelo Município;

5.1.7. Responsabilizar-se pela obtenção de Alvarás, Licenças ou quaisquer outros termos de autorização que se façam necessários à execução do serviço;

5.1.8. Não transferir a outrem, no todo ou em parte, o objeto firmado com o Município, sem prévia e expressa anuênciaria.

5.1.9. Não realizar associação com outrem, cessão ou transferência total ou parcial, bem como a fusão, cisão ou incorporação, sem prévia e expressa anuênciaria do Município.

5.1.10. Providenciar a imediata correção das deficiências e/ou irregularidades apontadas pela CONTRATANTE.

5.2. DO ORGÃO

5.2.1. Notificar o fornecedor registrado quanto à requisição do produto mediante o envio da nota de empenho, ou ordem de fornecimento a ser repassada via e-mail ou retirada pessoalmente pelo fornecedor sendo que a nota de empenho repassada ao fornecedor poderá equivaler a uma ordem de fornecimento;

5.2.2. Permitir ao pessoal do fornecedor o acesso ao local da prestação do serviço, desde que observadas as normas de segurança;

5.2.3. Notificar o fornecedor de qualquer irregularidade encontrada no fornecimento do serviço;

5.2.4. Efetuar os pagamentos devidos observadas as condições estabelecidas;

6. FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO (art. 6º, inciso XXIII, alínea ‘b’, da Lei nº 14.133/2021).

6.1. A Fundamentação da Contratação e de seus quantitativos encontra-se pormenorizada em Tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Termo de Referência.

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO CONSIDERADO O CICLO DE VIDA DO OBJETO E ESPECIFICAÇÃO DO PRODUTO (art. 6º, inciso XXIII, alínea ‘c’, e art. 40, §1º, inciso I, da Lei nº 14.133/2021)

7.1. A descrição da solução como um todo, encontra-se pormenorizada em tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Termo de Referência.

8. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO (art. 6º, XXIII, alínea ‘d’, da Lei nº 14.133/21)

8.1. A subcontratação será permitida nos limites legais e que desde seja autorizado pela a administração.



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO

8.2. Não haverá exigência da garantia da contratação dos arts. 96 e seguintes da Lei nº 14.133/21.

9. MODELO DE EXECUÇÃO CONTRATUAL (arts. 6º, XXIII, alínea “e” e 40, §1º, inciso II, da Lei nº 14.133/2021).

9.1. A execução do objeto seguirá a seguinte dinâmica:

9.1.1. Início da execução do serviço: de **5 (CINCO) DIAS** contados a partir da emissão da ordem de serviço;

9.1.2. Caso não seja possível a entrega dos serviços na data assinalada, a empresa deverá comunicar as razões respectivas com pelo menos de 01 (um) dia útil de antecedência para que qualquer pleito de prorrogação de prazo seja analisado, ressalvadas situações de caso fortuito e força maior

10. ESPECIFICAÇÃO DA GARANTIA CONTRATUAL EXIGIDA E DAS CONDIÇÕES DE MANUTENÇÃO E ASSISTÊNCIA TÉCNICA (art. 40, §1º, inciso III, da Lei nº 14.133/2021)

10.1. Não haverá exigência de garantia contratual.

11. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO (art. 6º, XXIII, alínea “f”, da Lei nº 14.133/21)

11.1. O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133, de 2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial (Lei nº 14.133/2021, art. 115, caput).

12.2. Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila (Lei nº 14.133/2021, art. 115, §5º).

12.3. A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo gestor do contrato, ou pelos respectivos substitutos (Lei nº 14.133/2021, art. 117, caput).

12.3.1. O fiscal do contrato informará a seus superiores, em tempo hábil para a adoção das medidas convenientes, a situação que demandar decisão ou providência que ultrapasse sua competência (Lei nº 14.133/2021, art. 117, §2º).

12.4. O contratado será obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, a suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes de sua execução ou de materiais nela empregados (Lei nº 14.133/2021, art. 119).

12.5. O contratado será responsável pelos danos causados diretamente à Administração ou a terceiros em razão da execução do contrato, e não excluirá nem reduzirá essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento pelo contratante (Lei nº 14.133/2021, art. 120).

12.6. Somente o contratado será responsável pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do contrato (Lei nº 14.133/2021, art. 121, caput).

12.6.1. A inadimplência do contratado em relação aos encargos trabalhistas, fiscais e comerciais não transferirá à Administração a responsabilidade pelo seu pagamento e não poderá onerar o objeto do contrato (Lei nº 14.133/2021, art. 121, §1º).



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO

12.7. As comunicações entre o órgão ou entidade e a contratada devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se, excepcionalmente, o uso de mensagem eletrônica para esse fim (IN 5/2017, art. 44, §2º).

12.8. O órgão ou entidade poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato (IN 5/2017, art. 44, 31º).

13. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

13.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento do Município.

13.1.1. A indicação da disponibilidade de créditos orçamentários somente será indicada para a formalização do contrato ou de outro instrumento hábil, conforme disposto no Art. 17 do Decreto Federal 11.462, de 31 de março de 2023.

13.2. A dotação relativa aos exercícios financeiros subsequentes será indicada após aprovação da Lei Orçamentária respectiva e liberação dos créditos correspondentes, mediante apostilamento, conforme o caso e aplicação.

14. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E DE PAGAMENTO

14.1. Os serviços serão recebidos provisoriamente, a partir da ativação e disponibilização do acesso à internet em conformidade com as condições estabelecidas no Termo de Referência e na proposta da contratada, mediante acompanhamento e fiscalização do gestor do contrato.

14.2. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, inclusive antes do recebimento provisório, quando em desacordo com as especificações técnicas estabelecidas, devendo a contratada promover a regularização ou substituição do serviço prestado no prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas, a contar da notificação da Administração, às suas expensas, sem prejuízo da aplicação das penalidades previstas.

14.3. O recebimento definitivo ocorrerá no prazo de até 10 (dez) dias úteis, contado da ativação e estabilização do serviço, mediante verificação do cumprimento dos requisitos técnicos de desempenho, qualidade e disponibilidade, sendo formalizado em termo detalhado.

14.4. O prazo para recebimento definitivo poderá ser excepcionalmente prorrogado, de forma justificada, por igual período, quando houver necessidade de diligências adicionais para aferição do atendimento das exigências contratuais.

14.5. Em caso de controvérsia quanto à qualidade ou disponibilidade dos serviços, aplicar-se-á o disposto no art. 143 da Lei nº 14.133/2021, de modo a assegurar o pagamento da parcela incontroversa, até a solução definitiva do conflito.

14.6. O prazo para a solução, pela contratada, de inconsistências verificadas durante a execução ou no processo de faturamento não será computado para os fins do recebimento definitivo.

14.7. O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil da contratada pela continuidade, estabilidade e qualidade dos serviços prestados, nem a responsabilidade técnico-profissional pela perfeita execução do contrato.

Liquidação

14.8. Recebida a Nota Fiscal ou documento de cobrança equivalente, correrá o prazo de dez dias úteis para fins de liquidação, na forma desta seção.

14.8.1. O prazo de que trata o item anterior será reduzido à metade, mantendo-se a possibilidade de prorrogação, no caso de contratações decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 75 da Lei nº 14.133, de 2021.

14.9. Para fins de liquidação, o setor competente deverá verificar se a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente apresentado expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:

- a) o prazo de validade;
- b) a data da emissão;
- c) os dados do contrato e do órgão contratante;
- d) o período respectivo de execução do contrato;
- e) o valor a pagar; e
- f) eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

14.10. Havendo erro na apresentação da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, esta ficará sobreposta até que o contratado providencie as medidas saneadoras, reiniciando-se o prazo após a comprovação da regularização da situação, sem ônus ao contratante;

14.11. A nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente deverá ser obrigatoriamente acompanhado da comprovação da regularidade fiscal, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 68 da Lei nº 14.133, de 2021.

14.12. A Administração deverá realizar consulta para: a) verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital; b) identificar possível razão que impeça a participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, que implique proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas.

14.13. Constatando-se, a situação de irregularidade do contratado, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério do contratante.

14.14. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, o contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência do contratado, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

14.15. Persistindo a irregularidade, o contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada ao contratado a ampla defesa.

14.16. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso o contratado não regularize sua situação.

Prazo de pagamento

14.17. O pagamento será efetuado no prazo de até **30 (trinta) dias úteis** contados da finalização da liquidação da despesa, conforme seção anterior.

14.18. No caso de atraso pelo Contratante, os valores devidos ao contratado serão atualizados monetariamente entre o termo final do prazo de pagamento até a data de sua efetiva realização, mediante aplicação do índice **IGP-M** de correção monetária.

Forma de pagamento

14.19. O pagamento será realizado por meio de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo contratado.

14.20. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.

14.21. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.

14.21.1. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, quando houver, serão retidos na fonte, quando da realização do pagamento, os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

14.22. O contratado regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

15. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

Forma de seleção e critério de julgamento da proposta

15.1. O Prestador de Serviço será selecionado por meio da realização de procedimento de LICITAÇÃO, na modalidade PREGÃO, sob a forma ELETRÔNICA, mediante SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇO com adoção do critério de julgamento pelo MENOR PREÇO POR LOTE.

Exigências de habilitação

15.2. Para fins de habilitação, deverá o licitante comprovar os seguintes requisitos:

Habilitação jurídica

15.3. Pessoa física: cédula de identidade (RG) ou documento equivalente que, por força de lei, tenha validade para fins de identificação em todo o território nacional;

15.4. Empresário individual: inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;

15.5. Microempreendedor Individual - MEI: Certificado da Condição de Microempreendedor Individual - CCMEI, cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no sítio <https://www.gov.br/empresas-e-negocios/pt-br/empreendedor>;

15.6. Sociedade empresária, sociedade limitada unipessoal – SLU ou sociedade identificada como empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI: inscrição do ato constitutivo, estatuto ou contrato social no



**ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO**

Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

15.7. Sociedade empresária estrangeira: portaria de autorização de funcionamento no Brasil, publicada no Diário Oficial da União e arquivada na Junta Comercial da unidade federativa onde se localizar a filial, agência, sucursal ou estabelecimento, a qual será considerada como sua sede, conforme Instrução Normativa DREI/ME n.º 77, de 18 de março de 2020.

15.8. Sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil de Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

15.9. Filial, sucursal ou agência de sociedade simples ou empresária: inscrição do ato constitutivo da filial, sucursal ou agência da sociedade simples ou empresária, respectivamente, no Registro Civil das Pessoas Jurídicas ou no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz.

15.10. Sociedade cooperativa: ata de fundação e estatuto social, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, além do registro de que trata o art. 107 da Lei nº 5.764, de 16 de dezembro 1971.

15.11. Agricultor familiar: Declaração de Aptidão ao Pronaf – DAP ou DAP-P válida, ou, ainda, outros documentos definidos pela Secretaria Especial de Agricultura Familiar e do Desenvolvimento Agrário, nos termos do art. 4º, §2º do Decreto nº 10.880, de 2 de dezembro de 2021.

15.12. Produtor Rural: matrícula no Cadastro Específico do INSS – CEI, que comprove a qualificação como produtor rural pessoa física, nos termos da Instrução Normativa RFB n. 971, de 13 de novembro de 2009 (arts. 17 a 19 e 165).

15.13. Os documentos apresentados deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.

Habilitação fiscal, social e trabalhista

15.14. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas ou no Cadastro de Pessoas Físicas, conforme o caso;

15.15. Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02 de outubro de 2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional.

15.16. Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);

15.17. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943;

15.18. Prova de inscrição no cadastro de contribuintes Estadual ou Municipal relativo ao domicílio ou sede do fornecedor, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO

15.19. Prova de regularidade com a Fazenda Estadual e/ou Municipal (conforme o caso) do domicílio ou sede do fornecedor, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre;

15.20. Caso o fornecedor seja considerado isento dos tributos Estadual ou Municipal relacionados ao objeto contratual, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração da Fazenda respectiva do seu domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei.

15.21. O fornecedor enquadrado como microempreendedor individual que pretenda auferir os benefícios do tratamento diferenciado previstos na Lei Complementar n. 123, de 2006, estará dispensado da prova de inscrição nos cadastros de contribuintes estadual e municipal.

Qualificação Técnica

15.22. Comprovação de aptidão para execução de serviço de complexidade tecnológica e operacional com o objeto desta contratação, por meio da apresentação de certidões ou atestados, por pessoas jurídicas de direito público ou privado.

15.22.1. A empresa licitante deverá comprovar sua capacidade técnica-operacional, por meio de atestado ou certidão, registrado em algum CREA, acompanhado da respectiva Certidão de Acervo Técnico - CAT, com no mínimo:

ITEM	DESCRÍÇÃO	UNID.	QTDE. A SER CONTRATADA	QTDE. A SER COMPROVADA
01	SINALIZAÇÃO SEMAFORICA			
1.1	Serviço de gestão, implantação, operação, manutenção preventiva e corretiva, em campo e em laboratório, para o sistema de controle de tráfego do município	mês	12	6
1.2	Disponibilização de licença de software de central de monitoramento de trânsito e controle de tráfego em tempo fixo, com capacidade para operação adaptativa em tempo real, incluso serviço de hospedagem em nuvem, disponibilizado como SAAS (software as a service), para até 50 controladores de tráfego, disponibilização de Software de Gestão de Serviços de Sinalização Semaforica e mobiliário de central	mês	12	6
1.3	Câmera IP Fixa para laço virtual e monitoramento, com capacidade para processamento de vídeo, incluso analítico de vídeo para detecção de presença, fornecimento	und	32	16
02	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL			
02.01	Pintura de sinalização com material em plástico a frio	m ²	50.000	25.000
05	GESTÃO DE SINALIZAÇÃO			
05.01	Licença de sistema informatizado de gerenciamento da sinalização horizontal e vertical, módulo para gestão de inventário e de serviços em tempo real, com interface web e mobile, com serviço de hospedagem em nuvem disponibilizado como SAAS (SOFTWARE AS A SERVICE), incluso equipe de vistoria e operação do sistema, durante 12 (doze) meses	MÊS	12	6

Capacitação Técnico-Profissional

15.22.2. A empresa licitante deverá comprovar que possui em seu quadro técnico, profissional com capacidade técnica compatível com o objeto licitado, por meio de atestado ou certidão, registrado no CREA/CAU, acompanhado da respectiva Certidão de Acervo Técnico - CAT, com no mínimo:

ITEM	DESCRÍÇÃO	UNID.
01	SINALIZAÇÃO SEMAFORICA	
1.1	Serviço de gestão, implantação, operação, manutenção preventiva e corretiva, em campo e em laboratório, para o sistema de controle de tráfego do município	mês
1.2	Disponibilização de licença de software de central de monitoramento de trânsito e controle de tráfego em tempo fixo, com capacidade para operação adaptativa em tempo real, incluso serviço de hospedagem em nuvem, disponibilizado como SAAS (software as a service), para até 50 controladores de tráfego, disponibilização de Software de Gestão de Serviços de Sinalização Semaforica e mobiliário de central	mês
1.3	Câmera IP Fixa para laço virtual e monitoramento, com capacidade para processamento de vídeo, incluso analítico de vídeo para detecção de presença	und



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO

02	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	
02.01	Pintura de sinalização com material em plástico a frio	m ²
05	GESTÃO DE SINALIZAÇÃO	
05.01	Licença de sistema informatizado de gerenciamento da sinalização horizontal e vertical, módulo para gestão de inventário e de serviços em tempo real, com interface web e mobile, com serviço de hospedagem em nuvem disponibilizado como SAAS (SOFTWARE AS A SERVICE), incluso equipe de vistoria e operação do sistema, durante 12 (doze) meses	MÊS

Qualificação Econômico-Financeira

15.23. Certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede do fornecedor – (Lei nº 14.133, de 2021, art. 69, caput, inciso II);

15.24. Caso admitida a participação de cooperativas, será exigida a seguinte documentação complementar:

15.24.1. A relação dos cooperados que atendem aos requisitos técnicos exigidos para a contratação e que executarão o contrato, com as respectivas atas de inscrição e a comprovação de que estão domiciliados na localidade da sede da cooperativa, respeitado o disposto nos arts. 4º, inciso XI, 21, inciso I e 42, §§2º a 6º da Lei n. 5.764, de 1971;

15.24.2. A declaração de regularidade de situação do contribuinte individual – DRSCI, para cada um dos cooperados indicados;

15.24.3. A comprovação do capital social proporcional ao número de cooperados necessários à prestação do serviço;

15.24.4. O registro previsto na Lei n. 5.764, de 1971, art. 107;

15.24.5. A comprovação de integração das respectivas quotas-partes por parte dos cooperados que executarão o contrato; e

15.24.6. Os seguintes documentos para a comprovação da regularidade jurídica da cooperativa: a) ata de fundação; b) estatuto social com a ata da assembleia que o aprovou; c) regimento dos fundos instituídos pelos cooperados, com a ata da assembleia; d) editais de convocação das três últimas assembleias gerais extraordinárias; e) três registros de presença dos cooperados que executarão o contrato em assembleias gerais ou nas reuniões seccionais; e f) ata da sessão que os cooperados autorizaram a cooperativa a contratar o objeto da licitação;

15.24.7. A última auditoria contábil-financeira da cooperativa, conforme dispõe o art. 112 da Lei n. 5.764, de 1971, ou uma declaração, sob as penas da lei, de que tal auditoria não foi exigida pelo órgão fiscalizador.

16. ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

16.1. O custo estimado total da contratação é de **R\$ 14.966.455,67 (QUATORZE MILHÕES, NOVECENTOS E SETENTA E SEIS MIL, QUATROCENTOS E CINQUENTA E CINCO REAIS E SETENTA E SEIS CENTAVOS)**, conforme custos unitários apostos na tabela exposta neste Termo.

Lagarto/SE, 04 de dezembro de 2025.



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO



**ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO**

ANEXO I.II

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – (ETP)

OBJETIVO DO PRESENTE DOCUMENTO

O Estudo Técnico Preliminar fornece uma visão abrangente do projeto, desde a identificação da necessidade até os critérios de sustentabilidade e requisitos para a contratação. Destaca-se a preocupação com a responsabilidade ambiental e a consideração de normas de sustentabilidade em todas as fases do projeto.

1. INFORMAÇÕES GERAIS

1.1 IDENTIFICAÇÃO DO PROCESSO

DEMANDANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO – SECRETARIA MUNICIPAL DE ORDEM PÚBLICA E DEFESA DO PATRIMÔNIO - SEMOP

DEMANDA: REGISTRO DE PREÇOS PARA FUTURA E EVENTUAL CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA INSTALAÇÃO E MODERNIZAÇÃO DO SISTEMA SEMAFÓRICO NO MUNICÍPIO DE LAGARTO/SE E SINALIZAÇÃO HORIZONTAL, VERTICAL E DISPOSITIVOS AUXILIARES.

1.2 EQUIPE DE PLANEJAMENTO

JULIANO SANTANA PRATA, DIRETOR DE TRÂNSITO.
JUCIELMA SANTANA OLIVEIRA, ENGENHEIRA.

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A Prefeitura Municipal de Lagarto/SE, por intermédio da Secretaria Municipal de Ordem Pública e Defesa da Cidadania, identifica a necessidade de estruturar uma contratação capaz de atender, de forma contínua e tecnicamente adequada, às demandas crescentes relacionadas à organização, controle e segurança do trânsito municipal. O Município experimenta aumento significativo no fluxo de veículos, expansão urbana e maior circulação de pedestres em áreas centrais e bairros periféricos, fatores que pressionam a infraestrutura viária e tornam evidente a insuficiência dos dispositivos atualmente disponíveis.

Constata-se que o sistema semafórico existente encontra-se parcialmente defasado, com equipamentos抗igos, pouca responsividade operacional, dificuldades de sincronização e limitações para integração a tecnologias modernas de controle e monitoramento. Além disso, diversos cruzamentos e vias de maior intensidade de tráfego não possuem mecanismos adequados de regulação, o que acarreta congestionamentos frequentes, conflitos de circulação e riscos acentuados de acidentes.

Paralelamente, a sinalização horizontal e vertical em diversos trechos apresenta desgaste, desatualização ou ausência completa, comprometendo a orientação dos condutores e a segurança dos pedestres. A ausência de dispositivos auxiliares padronizados, como tachões, prismas, placas complementares, balizadores e suportes,



ESTADO DE SERGIPE PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO

agrava o cenário e impede a adequada execução das ações de engenharia de tráfego previstas no planejamento municipal.

A contratação de uma empresa especializada para a sinalização viária horizontal no município é crucial para garantir a segurança dos usuários das vias, assegurar a conformidade com as normas de trânsito vigentes e melhorar a orientação e fluidez do tráfego. A empresa a ser contratada deverá fornecer serviços utilizando materiais de alta qualidade, proporcionando durabilidade, visibilidade e eficiência operacional, além de oferecer um custo-benefício adequado e atender às necessidades específicas da sinalização viária local.

Ressalta-se que atualmente existe grande dificuldade na aquisição de tintas e insumos específicos para a execução da pintura de vias e demais pontos deficitários de sinalização. Para que a melhoria da sinalização horizontal seja efetiva e alcance os pontos críticos da cidade, torna-se imprescindível a contratação de materiais corretos e padronizados, especialmente para garantir a manutenção adequada da sinalização já existente.

Insta esclarecer, ainda, que devido à ausência de uma estrutura operacional adequada no âmbito do Departamento de Trânsito e Transportes Urbanos (DTTU), não é possível atender plenamente a demanda crescente do Município com os recursos internos disponíveis. Diante disso, mostra-se necessária a terceirização de parte dos serviços programados, de modo a assegurar a continuidade das ações de engenharia de tráfego e atender às exigências técnicas e legais relacionadas à manutenção, implantação e modernização da sinalização viária.

Um levantamento técnico identificou os cruzamentos e interseções mais movimentadas e com histórico de acidentes em Lagarto, são estes os locais onde pretende-se instalar a solução aqui proposta.

Diante desse cenário, a Administração identifica a necessidade de proceder à instalação e modernização do sistema semafórico municipal, aliada à requalificação completa da sinalização horizontal, vertical e dos dispositivos auxiliares. O objetivo é estruturar um conjunto integrado de medidas capazes de elevar a eficiência operacional do trânsito, reduzir conflitos de circulação e aumentar a segurança viária.

Essa modernização visa não apenas atualizar equipamentos e padronizar a sinalização, mas também permitir futura integração com sistemas inteligentes de mobilidade, ampliando a capacidade de gestão do Município e preparando a infraestrutura para demandas de médio e longo prazo.

Nesse contexto, a contratação de empresa especializada, por regime de julgamento global, apresenta-se como a solução mais adequada, pois possibilita a execução coordenada e uniforme de todos os serviços, garantindo compatibilidade técnica entre os componentes instalados e maior controle sobre os padrões de qualidade. A adoção do registro de preços confere flexibilidade à Administração para realizar a implantação de forma gradativa, conforme planejamento setorial, disponibilidade orçamentária e evolução das necessidades reais do sistema viário municipal.

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A contratação a ser realizada pelo Município de Lagarto/SE deverá atender a um conjunto de requisitos técnicos, operacionais e funcionais destinados a garantir a implantação, modernização e gestão eficiente da sinalização horizontal, vertical, semafórica e dos dispositivos auxiliares de segurança viária, conforme as necessidades identificadas no Estudo Técnico Preliminar. Esses requisitos buscam assegurar a qualidade dos serviços, a durabilidade das intervenções e a conformidade com as normas do CTB e do CONTRAN.

3.1 REQUISITOS TÉCNICOS



ESTADO DE SERGIPE PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO

A contratada deverá executar serviços que contemplam padrões técnicos atualizados e compatíveis com as normas nacionais de trânsito, abrangendo:

- **Sinalização Horizontal:** aplicação de faixas de pedestres, retenção, setas direcionais, divisores de fluxo, demarcações de vagas e legendas específicas, utilizando materiais de alta durabilidade, como pintura com plástico a frio, garantindo visibilidade diurna e noturna.
- **Sinalização Vertical:** fabricação, fornecimento e instalação de placas de regulamentação, advertência e indicação, devidamente padronizadas, refletivas e compatíveis com a geometria viária municipal.
- **Sinalização Semafórica:** instalação ou modernização de semáforos veiculares e de pedestres, com dispositivos de acessibilidade (botoeiras e sinais sonoros), controladores eletrônicos de tempo fixo e operação adaptativa, câmeras de monitoramento e integração com central de controle de tráfego.
- **Dispositivos Auxiliares:** implantação de tachões, tachas refletivas, delimitadores, gradis e demais itens de reforço à segurança, especialmente em áreas escolares, vias de alto fluxo e travessias críticas.

3.2 REQUISITOS OPERACIONAIS

A empresa deverá possuir capacidade técnica e estrutura operacional que assegurem a execução contínua e padronizada dos serviços, incluindo:

- Disponibilização de mão de obra qualificada para implantação, operação, manutenção preventiva e corretiva da sinalização e equipamentos semafóricos.
- Atendimento eficiente às ordens de serviço emitidas pelo Município, com prazos compatíveis às demandas de segurança e mobilidade.
- Fornecimento de todos os insumos, equipamentos, veículos, ferramentas e materiais necessários para a execução integral dos serviços contratados.

3.3 REQUISITOS DE CAPACIDADE TÉCNICA E COMPROVAÇÃO PROFISSIONAL

Conforme estabelecido no ETP, a empresa deverá comprovar, por meio de atestado técnico registrado no CREA e acompanhado da respectiva CAT, capacidade preexistente para a execução de:

- Gestão, implantação, operação e manutenção de sistemas semafóricos e de controle de tráfego por período mínimo equivalente a 6 meses.
- Disponibilização e operação de softwares de monitoramento e gestão de sinalização e tráfego baseados em hospedagem em nuvem (SaaS), compatíveis com ao menos 50 controladores.
- Execução mínima de 25.000 m² de sinalização horizontal com pintura plástica a frio.
- Implementação e operação de sistema informatizado de inventário e gestão da sinalização, com interface web e mobile, por período equivalente de 6 meses.

Tais parâmetros seguem orientação da Portaria DNIT nº 108/2008 e jurisprudência consolidada do TCU sobre exigência proporcional de atestados (50% das quantidades licitadas).

3.4 REQUISITOS FUNCIONAIS E DE GESTÃO TECNOLÓGICA

A solução contratada deverá incorporar ferramentas tecnológicas que ampliem a eficiência do planejamento e da gestão da sinalização, incluindo:

- Sistema informatizado de gerenciamento da sinalização vertical, horizontal e semafórica, permitindo cadastro, georreferenciamento, emissão de ordens de serviço, controle de estoque e mapa atualizado da sinalização.



ESTADO DE SERGIPE PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO

- Central de monitoramento semafórico com capacidade de operação em tempo real, possibilitando ajustes remotos, detecção de falhas, registro de eventos e integração com câmeras IP de análise de vídeo.
- Plataforma de comunicação com a equipe em campo, viabilizando acompanhamento de tarefas, envio de fotos, relatórios técnicos e atualização instantânea de status.
-

3.5 REQUISITOS DE CONFORMIDADE NORMATIVA

A contratada deverá observar integralmente:

- O Código de Trânsito Brasileiro;
- As Resoluções do CONTRAN aplicáveis;
- As especificações técnicas do DNIT, DENATRAN e ABNT;
- Normas relativas à acessibilidade (Lei nº 10.098/2000 e correlatas).

A sinalização e os equipamentos fornecidos deverão apresentar certificações, selos de conformidade e padrões mínimos exigidos pelos órgãos normativos.

3.6 REQUISITOS DE INTEGRAÇÃO COM A ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL

A execução contratada deverá:

- Permitir que a Secretaria Municipal de Ordem Pública e Defesa da Cidadania acompanhe em tempo real os serviços realizados.
- Facilitar a transferência de tecnologia, garantindo que a equipe municipal seja treinada para operar o sistema informatizado e a central de monitoramento.
- Assegurar processo de comunicação contínua com os fiscais da contratação.

4. DAS ESPECIFICAÇÕES E LEVANTAMENTO DO QUANTITATIVO

O levantamento dos quantitativos necessários à implantação, revitalização e modernização da sinalização viária do Município de Lagarto/SE foi realizado com base em avaliação técnica conduzida in loco, análise das condições atuais das vias e identificação de pontos críticos de circulação. O diagnóstico considerou ainda as diretrizes do Código de Trânsito Brasileiro (CTB), as normas técnicas expedidas pelo CONTRAN e os padrões estabelecidos pelo DNIT, de modo a assegurar a conformidade e a eficiência das intervenções. As especificações propostas decorrem diretamente da constatação de defasagens significativas na sinalização horizontal, vertical, semafórica e nos dispositivos auxiliares presentes na malha viária municipal.

No tocante à sinalização horizontal, verificou-se expressivo desgaste da pintura existente, sobretudo em vias de intenso fluxo e áreas escolares, o que reduz a visibilidade e compromete a orientação dos condutores. Diante desse cenário, estimou-se a necessidade de execução de faixas de pedestres, faixas de retenção, setas indicativas, demarcações de vagas, divisores de fluxo e legendas específicas, utilizando pintura com plástico a frio, que assegura maior durabilidade e melhor desempenho visual. O levantamento técnico apontou a demanda de aproximadamente 25.000 m² de pintura, considerando a extensão pavimentada do Município e a necessidade de padronização.

No que se refere à sinalização vertical, constatou-se ausência, insuficiência ou desgaste de placas de regulamentação, advertência e indicação em diversas regiões, especialmente em áreas de expansão urbana e vias coletoras. O levantamento contemplou a substituição e a instalação de placas padronizadas, refletivas e distribuídas conforme a geometria viária, abrangendo sinalização de limites de velocidade, paradas obrigatórias, advertência de riscos, indicação de vias e orientação de destinos. A definição dos quantitativos levou em



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO

consideração o mapeamento georreferenciado das vias prioritárias e as demandas registradas pela Secretaria Municipal de Ordem Pública.

Quanto à sinalização semafórica, verificou-se a existência de cruzamentos com elevado índice de conflito viário, exigindo modernização dos equipamentos existentes e instalação de novos conjuntos semafóricos. As especificações incluem semáforos veiculares e de pedestres com tecnologia LED, controladores eletrônicos com operação adaptativa, botoeiras e dispositivos sonoros de acessibilidade, além de câmeras IP fixas com processamento de vídeo para detecção de presença. Os quantitativos mínimos seguem o critério de 50% estabelecido pela Portaria DNIT nº 108/2008 e pela jurisprudência do TCU, garantindo proporcionalidade e adequação à realidade municipal.

No âmbito dos dispositivos auxiliares de segurança, o levantamento identificou a necessidade de instalação de tachões, tachas refletivas, gradis de proteção e outros elementos destinados à redução de velocidade, canalização do tráfego e proteção dos pedestres. Esses dispositivos são especialmente necessários em áreas escolares, vias com curva acentuada, trechos com histórico de acidentes e locais nos quais a sinalização convencional se mostra insuficiente para assegurar a segurança viária.

Por fim, verificou-se que o Município não dispõe de sistema informatizado capaz de consolidar e gerenciar o inventário da sinalização existente. Assim, o levantamento incluiu a previsão de licença de sistema informatizado para gerenciamento da sinalização horizontal, vertical e semafórica, com hospedagem em nuvem, interface web e mobile e equipe de vistoria responsável pela operação do sistema. A inclusão desse recurso visa estabelecer uma base de dados estruturada, permitindo a emissão de ordens de serviço, o controle de estoque e a localização precisa dos dispositivos implantados, elevando a eficiência da gestão pública.

A definição de todos os quantitativos considerou critérios técnicos como a extensão da malha viária pavimentada, os registros de reclamações da população, os dados históricos de acidentes, o volume médio diário de veículos e os requisitos de acessibilidade e segurança em áreas sensíveis. O levantamento também contemplou a expansão recente da área urbana, garantindo que a contratação tenha capacidade de atender às demandas atuais e futuras do Município de Lagarto/SE.

Nº	ITEM	ESPECIFICAÇÕES/DESCRIÇÕES	UND	QTD
1	40343	NOME: ALONGADOR DE AÇO GALVANIZADO, COLUNA EXTENSORA DE 3,00M ESPECIFICAÇÃO: ALONGADOR DE AÇO GALVANIZADO, COLUNA EXTENSORA DE 3,00M. O TUBO TERÁ UM DIÂMETRO EXTERNO DE ATÉ 101,6 MM. A GALVANIZAÇÃO DEVERÁ SER EXECUTADA NAS PARTES INTERNAS E EXTERNAS DAS PEÇAS, DEVENDO AS SUPERFÍCIES APRESENTAREM UMA DEPOSIÇÃO MÍNIMA DE 400 (QUATROCENTOS) GRAMAS DE ZINCO POR METRO QUADRADO DE SUPERFÍCIE NAS EXTREMIDADES DAS PEÇAS E DEPOSIÇÃO MÉDIA DE 610 (SEISCENTOS E DEZ) GRAMAS DE ZINCO POR METRO QUADRADO DE SUPERFÍCIE.	UND	8
2	39656	NOME: ANTEPARO PARA SEMÁFORO, 3X200MM - ESPECIFICAÇÃO: ANTEPARO PARA SEMÁFORO, 3X200MM	UND	4
3	39655	NOME: ANTEPARO PARA SEMÁFORO, 3X300MM - ESPECIFICAÇÃO: ANTEPARO PARA SEMÁFORO, 3X300MM	UND	4
4	39797	NOME: BORNES DE PASSAGEM MODULAR PARA TRILHO DIN DE 35 MM - ESPECIFICAÇÃO: BORNES DE PASSAGEM DIN MODULAR - BORNES DE PASSAGEM MODULAR PARA TRILHO DIN DE 35 MM, COM CAPACIDADE PARA FIOS DE ATÉ 6 MM ² , TENSÃO NOMINAL 500V, CORRENTE 24 A, COM VERSÃO PARA NEUTRO (COR AZUL), TERRA (VERDE/AMARELO) E FASE (CINZA). DEVEM SER DO TIPO ENCAIXE RÁPIDO OU PARAFUSO	UND	8
5	39725	NOME: BOTOEIRA SONORA INTELIGENTE, COM SÍMBOLOS DE TRAVESSIA. SINALIZAÇÃO VERTICAL.	UND	20
6	39657	NOME: BRAÇO PROJETADO DE AÇO GALVANIZADO 4,70 M X 101,6 MM	UND	32
7	40231	NOME: CABO ELÉTRICO PP 2X1,5 MM ² - CABO ELÉTRICO PP 2X1,5 MM ² , FORNECIMENTO NO METRO	M	2.000



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO

8	40232	NOME: CABO ELÉTRICO PP 2X4,0 MM ² - CABO ELÉTRICO PP 2X4,0 MM ² , FORNECIMENTO NO METRO	M	400
9	40230	NOME: CABO ELÉTRICO PP 3X1,5 MM ² - CABO ELÉTRICO PP 3X1,5 MM ² , FORNECIMENTO EM METRO	M	3.000
10	40229	NOME: CABO ELÉTRICO PP 4X1,5 MM ² - CABO ELÉTRICO PP 4X1,5 MM ² , FORNECIMENTO EM METRO - CABO FIBRA ÓPTICA - CABO ÓPTICO DROP 1FO; CABO ÓPTICO AUTOSSUSTENTADO; BAIXO ATRITO; UNIDADE ÓPTICA COM 2 ELEMENTOS DE TRAÇÃO (DIELÉTRICOS); PARA USO EM AMBIENTE EXTERNO; POSSIBILIDADE DE UTILIZAÇÃO DE TUBULAÇÃO ELÉTRICA PARA ACESSO AO USUÁRIO FINAL; PRODUTO DE ACORDO COM AS INSTRUÇÕES ROHS; PRODUTO COM HOMOLOGAÇÃO ANATEL.	M	3.500
11	40233	NOME: CABO FIBRA ÓPTICA, NO METRO - CABO ÓPTICO DROP 1FO; CABO ÓPTICO AUTOSSUSTENTADO; BAIXO ATRITO; UNIDADE ÓPTICA COM 2 ELEMENTOS DE TRAÇÃO (DIELÉTRICOS); PARA USO EM AMBIENTE EXTERNO; POSSIBILIDADE DE UTILIZAÇÃO DE TUBULAÇÃO ELÉTRICA PARA ACESSO AO USUÁRIO FINAL; PRODUTO DE ACORDO COM AS INSTRUÇÕES ROHS; PRODUTO COM HOMOLOGAÇÃO ANATEL.	M	1.000
12	39686	NOME: CAIXA DE CABO PAR TRANÇADO BLINDADO, CATEGORIA 6 (UTP), 8 VIAS DE COBRE.	CX	11
13	39990	NOME: CILINDRO CANALIZADOR DE TRÁFEGO	UND	100
14	39658	NOME: COLUNA DE AÇO GALVANIZADO 6,00 M X 101,6 MM	UND	32
15	39729	NOME: COLUNA DE AÇO GALVANIZADO 6,00 M X 114,3 MM PARA 01 (UM) BRAÇO PROJETADO	UND	32
16	14038	NOME: CONE DE SINALIZAÇÃO TIPO BARRIL - SUPER CONE BARRIL, CILÍNDRICO, FABRICADO EM POLIETILENO DE BAIXA DENSIDADE, COM PROTEÇÃO CONTRA RAIOS UV, RESISTENTE A INTEMPERIES, (SOL E CHUVA), CILINDRO CANALIZADOR DE TRAFEGO, CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS CONFORME NORMA ABNT NBR 15692/2009: CONSTITUÍDO EM PEÇA ÚNICA E ESTÁVEL, NA COR LARANJA, ALTURA TOTAL ENTRE 1,05 MT E 1,23 MT, PESO ENTRE 6 E 8 KGS COM RESERVATÓRIO VAZIO, FORMATO TOTALMENTE CILÍNDRICO, BASE QUADRADA COM CANTOS ARREDONDADOS, ESPAÇO PARA RESERVATÓRIO NA BASE PARA PREENCHIMENTO COM LASTRO OU ACOPLAGEM DE LASTRO NA SUA BASE QUE PERMITA REGULAR SEU PESO COM SACOS DE AREIA OU ÁGUA, DIÂMETRO DA BASE ENTRE 60CM E 75CM (EXTERNO), ALTURA DA BASE ENTRE 25CM E 27CM, DIÂMETRO DO CORPO CILINDRO ENTRE 40 EM E 50 EM (INTERNO). SUA BASE PLANA POSSUI 8 SAPATAS, DISTRIBUÍDAS PROPORCIONALMENTE, PARA MELHOR FIXAÇÃO AO SOLO E PASSAGEM DE CORRENTE DE ÁGUA, EVITANDO DESLOCAMENTOS INVOLUNTÁRIOS. O CILINDRO CANALIZADOR POSSUI UMA BARRA SUPERIOR COM ALÇA ANATÔMICA DE 150 X 45 MM EM UMA EXTREMIDADE PARA FACILITAR O TRANSPORTE E, NA OUTRA EXTREMIDADE, REBAIXO PARA FIXAÇÃO DE SINALIZADOR LUMINOSO, CONFECIONADOS NA PRÓPRIA BARRA (PEÇA ÚNICA); 04 ANÉIS REBAIXADOS (TOTALMENTE CILÍNDRICOS) COM 15 EM DE ALTURA CADA PARA APLICAÇÃO E PROTEÇÃO DAS FAIXAS REFLETIVAS. AS FAIXAS REFLETIVAS DEVEM SER DE ACORDO COM AS PELÍCULAS TIPO 11 DA NBR 14644. GARANTIA DE 12 MESES CONTRA DEFEITOS DE FABRICAÇÃO.	UND	100
17	39989	NOME: CONE PVC SIMPLES FLEXÍVEL REFLETIVO - CONE DE PVC SIMPLES, FLEXÍVEL, REFLETIVO, COM ALTURA DE 75 CM	UND	100
18	39653	NOME: CONTROLADOR DE TRÁFEGO SEMAFÓRICO, COMUNICAÇÃO 3G/4G - CONTROLADOR DE TRÁFEGO SEMAFÓRICO 8/8 GRUPOS, COM GPS NATIVO, COMUNICAÇÃO 3G/4G, CAPACIDADE ADAPTATIVA EM TEMPO REAL, FORNECIMENTO	UND	8
19	39795	NOME: CONVERSOR DE MÍDIA, CONVERSOR DE MÍDIA ETHERNET PARA FIBRA ÓPTICA, COM INTERFACE RJ45 - CONVERSOR DE MÍDIA ETHERNET PARA FIBRA ÓPTICA, COM INTERFACE RJ45 PADRÃO 10/100 MBPS OU 10/100/1000 MBPS, CONECTOR ÓPTICO TIPO SC PARA FIBRA MONOMODO COM ALCANCE MÍNIMO DE 20 KM, COMPATÍVEL COM PADRÃO IEEE 802.3, ALIMENTAÇÃO EXTERNA BIVOLT (110-240V)	UND	8
20	40339	NOME: DISJUNTOR BIPOLAR - DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO DIN BIPOLAR DE 10 A A 32 A - DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO DIN BIPOLAR DE 10 A A 32 A. DISJUNTOR TIPO DIN, COM CORRENTE NOMINAL ENTRE 10 A E 32 A, CURVA C, TENSÃO DE OPERAÇÃO 220/380 V, CAPACIDADE DE INTERRUPÇÃO MÍNIMA DE 6 KA, CORPO EM MATERIAL TERMOPLÁSTICO ANTICHAMAS, BORNES COM PARAFUSOS TIPO FENDA OU COMBINADOS.	UND	8
21	39651	NOME: DISPONIBILIZAÇÃO DE CHIP DE DADOS PARA COMUNICAÇÃO PARA CONTROLADORES SEMAFÓRICOS E CENTRAL DE TRÁFEGO	MÊS	96
22	39650	NOME: DISPONIBILIZAÇÃO DE LICENÇA DE SOFTWARE DE CENTRAL DE MONITORAMENTO DE TRÂNSITO E CONTROLE DE TRÁFEGO EM TEMPO FIXO - DISPONIBILIZAÇÃO DE LICENÇA DE SOFTWARE DE CENTRAL DE MONITORAMENTO DE TRÂNSITO E CONTROLE DE TRÁFEGO EM TEMPO FIXO, COM CAPACIDADE PARA OPERAÇÃO ADAPTATIVA EM TEMPO REAL, INCLUSO SERVIÇO DE HOSPEDAGEM EM NUVEM, DISPONIBILIZADO COMO SAAS (SOFTWARE AS A SERVICE), PARA ATÉ 50 CONTROLADORES DE TRÁFEGO, DISPONIBILIZAÇÃO DE SOFTWARE DE GESTÃO DE SERVIÇOS DE SINALIZAÇÃO SEMAFÓRICA E MOBILIÁRIO DE CENTRAL	MÊS	12
23	40337	NOME: DPS TIPO 2 PARA ESTAÇÃO DE MONITORAMENTO URBANO (DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS) - ESPECIFICAÇÃO: DPS PARA ESTAÇÃO DE MONITORAMENTO URBANO (DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS) - TIPO 2, CORRENTE NOMINAL; 5 A 20 KA (AMPÉRES), 127/220 V (COMPATÍVEL COM A REDE)	UND	8
24	40341	NOME: FILTRO DE LINHA - REGUA PARA RACK 19" COM NO MÍNIMO 08 TOMADAS	UND	8



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO

25	39685	NOME: FORNECIMENTO DE CÂMERA IP FIXA PARA LAÇO VIRTUAL E MONITORAMENTO - CÂMERA IP FIXA PARA LAÇO VIRTUAL E MONITORAMENTO, COM CAPACIDADE PARA PROCESSAMENTO DE VÍDEO, INCLUSO ANALÍTICO DE VÍDEO PARA DETECÇÃO DE PRESENÇA, FORNECIMENTO	UND	32
26	39672	NOME: FORNECIMENTO DE PLACAS MODULADA EM CHAPA DE ALUMÍNIO - PLACAS MODULADA EM CHAPA DE ALUMÍNIO COMPOSTO REVESTIDAS COM FUNDO, LETRAS, SÍMBOLOS, TARJAS, PICTOGRAMAS E OUTROS EM PELÍCULAS REFLETIVA TIPO I, CONFORME NORMA ABNT NBR 14.644, EXCETO A COR PRETA QUE DEVERÁ SER EM PELÍCULA NÃO REFLETIVA.	M ²	50
27	39671	NOME: FORNECIMENTO DE PLACAS SIMPLES - ESPECIFICAÇÃO: FORNECIMENTO DE PLACAS SIMPLES EM CHAPA DE ALUMÍNIO COMPOSTO REVESTIDAS COM FUNDO, LETRAS, SÍMBOLOS, TARJAS, PICTOGRAMAS E OUTROS EM PELÍCULAS REFLETIVA TIPO I, CONFORME NORMA ABNT NBR 14.644, EXCETO A COR PRETA QUE DEVERÁ SER EM PELÍCULA NÃO REFLETIVA.	M ²	250
28	39991	NOME: FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BALIZADOR DE ALTA PERFORMÂNCIA EM POLIURETANO CÔNICO NA COR BRANCA APROX. 775MM DE ALTURA	UND	100
29	39987	NOME: FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONJUNTO DE GRUPO FOCAL PARA COLUNAS E BRAÇOS POLE LIGHT	UND	32
30	39674	NOME: FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONJUNTO, SINALIZAÇÃO VERTICAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONJUNTO DE SUPORTE COM 01 BRAÇO PROJETADO, EM AÇO GALVANIZADO, DE SEÇÃO CIRCULAR COM COSTURA E PONTAS LISAS, COM SUPORTE DE DIÂMETRO DE 4", COMPRIMENTO DE 6,0M, E BRAÇO PROJETADO DE DIÂMETRO DE 3" E PROJEÇÃO HORIZONTAL DE 3,50M, PARA PLACAS EM ACM DE ATÉ 2,00 M ² . OBSERVADO O TERMO DE REFERÊNCIA.	UND	20
31	39988	NOME: FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ESTAÇÃO METEOROLÓGICA COM MÓDULO PLUVIOMÉTRICO PARA CONTROLADOR SEMAFÓRICO	UND	8
32	39679	NOME: FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GRADIL ESPECIFICAÇÃO: FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GRADIL - PROTETOR DE PEDESTRE 1100MM DE ALTURA X 1650MM DE COMPRIMENTO COM TUBOS DE 2" E GRADE QUADRÍCULADA EM FERRO REDONDO 5MM. GALVANIZADO A FOGO	UND	500
33	39673	NOME: FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE PARA PLACAS DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA EM ACM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE PARA PLACAS DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA EM ACM, EM PEÇAS DE MADEIRA DE REFLORESTAMENTO OU MADEIRA TRATADA 7X7CM POR 3,5M COM QUINAS ABAULADAS.	UND	300
34	39675	NOME: FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TACHA MONO E BIDIRECIONAL COM REFLETIVO TIPO I.	UND	1.000
35	39676	NOME: FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TACHÃO MONO E BIDIRECIONAL COM REFLETIVO TIPO I.	UND	1.000
36	39794	NOME: GABINETE DE REDE (RACK) PADRÃO 19"	UND	8
37	39689	NOME: GRUPO FOCAL PEDESTRE 2X200MM, EM POLICARBONATO, A LEDS, COM SUPORTE, FORNECIMENTO	UND	32
38	39688	NOME: GRUPO FOCAL VEICULAR 3X200MM TIPO I, EM POLICARBONATO, A LEDS, COM SUPORTE, FORNECIMENTO	UND	32
39	39687	NOME: GRUPO FOCAL VEICULAR 3X300MM TIPO I, EM POLICARBONATO, A LEDS, COM SUPORTE, FORNECIMENTO	UND	32
40	39684	NOME: INJETOR POE PARA CÂMERA FIXA	UND	32
41	39726	NOME: KIT DE ATERRAMENTO PARA CONTROLADOR SEMAFÓRICO, COM HASTE, CONECTOR + CAIXA	UND	8
42	39680	NOME: LICENÇA DE SISTEMA INFORMATIZADO DE GERENCIAMENTO DA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL - LICENÇA DE SISTEMA INFORMATIZADO DE GERENCIAMENTO DA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL, MÓDULO PARA GESTÃO DE INVENTÁRIO E DE SERVIÇOS EM TEMPO REAL, COM INTERFACE WEB E MOBILE, COM SERVIÇO DE HOSPEDAGEM EM NUVEM DISPONIBILIZADO COMO SAAS (SOFTWARE AS A SERVICE), INCLUSO EQUIPE DE VISTORIA E OPERAÇÃO DO SISTEMA, DURANTE 12 (DOZE) MESES	MÊS	12
43	39652	NOME: LINK DE DADOS EM FIBRA ÓTICA MÍNIMO 30 MBPS	MÊS	96
44	39681	NOME: LOCAÇÃO DE PAINEL DE MENSAGENS VARIÁVEIS, PORTÁTIL MÓVEL, LED, COM BANCO FOTOVOLTAICO	DRA	360
45	39665	NOME: MÓDULO À LEDS 200MM, PTH, PEDESTRE, VERMELHO OU VERDE, BONECO PARADO VERMELHO OU BONECO ANDANDO VERDE - ESPECIFICAÇÃO: MÓDULO À LEDS 200MM, PTH, PEDESTRE, VERMELHO OU VERDE, BONECO PARADO VERMELHO OU BONECO ANDANDO VERDE, ESTÁTICO	UND	10
46	39664	NOME: MÓDULO À LEDS 200MM, PTH, VEICULAR, VERMELHO, AMARELO OU VERDE	UND	10
47	39663	NOME: MÓDULO À LEDS 300MM, PTH, VEICULAR, VERMELHO, AMARELO OU VERDE	UND	10
48	39720	NOME: MÓDULO CPU PARA CONTROLADOR DE TRÁFEGO	UND	2
49	39724	NOME: MÓDULO DE COMUNICAÇÃO 3G/4G PARA CONTROLADOR DE TRÁFEGO - MÓDULO DE COMUNICAÇÃO 3G/4G PARA CONTROLADOR DE TRÁFEGO - PARA COMUNICAÇÃO DOS CONTROLADORES DE TRÁFEGO COM A CENTRAL SEMAFÓRICA, DEVERÁ SER FORNECIDO MÓDULO/MODEM 3G/4G COMERCIAL, COM CERTIFICADO DE HOMOLOGAÇÃO DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO ANATEL N° 242 DE 30/11/2000	UND	8
50	39723	NOME: MÓDULO DE DETECTOR (CONTACTO SECO) PARA CONTROLADOR DE TRÁFEGO	UND	8
51	39721	NOME: MÓDULO DE POTÊNCIA PARA CONTROLADOR DE TRÁFEGO	UND	3



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO

52	39722	NOME: MÓDULO FONTE PARA CONTROLADOR DE TRÁFEGO	UND	1
53	39654	NOME: NOBREAK 1200VA, COM BANCO DE BATERIAS, AUTONOMIA 2 HORAS, FORNECIMENTO	UND	8
54	39669	NOME: PINTURA DE FAIXA COM PLÁSTICO A FRIA MONOCOMPONENTE, ESPESSURA DE 0,6MM - PINTURA DE FAIXA COM PLÁSTICO A FRIA MONOCOMPONENTE À BASE DE RESINAS METACRÍLICAS POR ASPERSÃO - ESPESSURA DE 0,6MM	M ²	5.000
55	39670	NOME: PINTURA DE FAIXA COM PLÁSTICO A FRIA MONOCOMPONENTE, PARA APLICAÇÃO MANUAL, ESPESSURA DE 0,6MM - PINTURA DE FAIXA COM PLÁSTICO A FRIA MONOCOMPONENTE À BASE DE RESINAS METACRÍLICAS PARA APLICAÇÃO MANUAL - ESPESSURA DE 0,6MM	M ²	10.000
56	39667	NOME: PINTURA DE FAIXA COM PLÁSTICO A FRIA TRICOMPONENTE, ESPESSURA DE 0,6 MM - PINTURA DE FAIXA COM PLÁSTICO A FRIA TRICOMPONENTE À BASE DE RESINAS METACRÍLICAS POR ASPERSÃO - ESPESSURA DE 0,6 MM	M ²	15.000
57	39668	NOME: PINTURA DE FAIXA POR EXTRUSÃO, PLANO, ESPESSURA DE 1,5 MM - PINTURA DE FAIXA COM PLÁSTICO A FRIA BICOMPONENTE À BASE DE RESINAS METACRÍLICAS POR EXTRUSÃO (PLANO) - ESPESSURA DE 1,5 MM	M ²	20.000
58	39727	NOME: RACK C/ ISOLADOR ROLDANA, 72X72 COM 01 ESTRIBO 7/8, TIPO PESADO	UND	48
59	39677	NOME: REMOÇÃO DE TACHA	UND	500
60	39678	NOME: REMOÇÃO DE TACHÃO	UND	500
61	39986	NOME: SEMÁFORO HORIZONTAL DE PEDSTRE (BARRA LED PEDESTRE) DE ALTO DESEMPENHO LUMINOSO - SEMÁFORO HORIZONTAL DE PEDSTRE (BARRA LED PEDESTRE) DE ALTO DESEMPENHO LUMINOSO COM COMPRIMENTO NOMINAL (AXLXC) 80MM X 130MM X 1000MM	UND	32
62	39649	NOME: SERVIÇO COMPLETO DE GESTÃO, IMPLANTAÇÃO E OPERAÇÃO PARA O SISTEMA DE CONTROLE DE TRÁFEGO DO MUNICÍPIO - SERVIÇO DE GESTÃO, IMPLANTAÇÃO, OPERAÇÃO, MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA, EM CAMPO E EM LABORATÓRIO, PARA O SISTEMA DE CONTROLE DE TRÁFEGO DO MUNICÍPIO	MÊS	12
63	39683	NOME: SINALIZAÇÃO HORIZONTAL, APLICADA MEDIANTE A EQUIPAMENTO DE PROJEÇÃO PNEUMÁTICA MANUAL, TAXA DE APLICAÇÃO DE 0,6 L/M ²	M ²	5000
64	39682	NOME: SINALIZAÇÃO HORIZONTAL, APLICADA MEDIANTE A EQUIPAMENTO DE PROJEÇÃO PNEUMÁTICA, MECÂNICA, TAXA DE APLICAÇÃO DE 0,6 L/M ²	M ²	2500
65	39666	NOME: SUPORTE PARA COLUNA OU BRAÇO PROJETADO DIÂMETRO 101,6MM OU 114,3MM	UND	160
66	39796	NOME: SWITCH ETHERNET COM 8 PORTAS RJ45 PADRÃO 10/100 MBPS SWITCH COM 8 PORTAS - SWITCH ETHERNET COM 8 PORTAS RJ45 10/100 MBPS, COM NO MÍNIMO 4 PORTAS COM SUPORTE A POE CONFORME PADRÃO IEEE 802.3AF/AT, ALIMENTAÇÃO BIVOLT AUTOMÁTICA (110-240V), GABINETE METÁLICO OU TERMOPLÁSTICO RESISTENTE, TEMPERATURA DE OPERAÇÃO MÍNIMA DE -10°C A +50°C, COMPATÍVEL COM DISPOSITIVOS IP (CÂMERAS, SENSORES, ROTEADORES).	UND	8

4.2. DO LEVANTAMENTO

O levantamento do quantitativo foi realizado a partir da análise detalhada das vias urbanas contempladas no escopo da contratação, considerando-se o fluxo veicular, a necessidade de melhoria da segurança viária e os pontos críticos previamente identificados pela Secretaria Municipal de Ordem Pública e Defesa do Patrimônio - SEMOP. Para tanto, foram examinados os estudos técnicos anexos, nos quais constam o mapeamento das interseções, a classificação das vias, a avaliação das demandas de sinalização e a identificação dos locais aptos à instalação e modernização dos semáforos. Esse diagnóstico permitiu dimensionar, com precisão, a quantidade de equipamentos, dispositivos auxiliares, materiais e serviços indispensáveis à execução do projeto, assegurando adequação entre a solução proposta e as reais necessidades do Município.

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Em atendimento ao disposto na Lei nº 14.133/2021, bem como às diretrizes da Instrução Normativa SEGES/ME nº 65, de 7 de julho de 2021, foi realizado levantamento de mercado com vistas a identificar a existência de soluções tecnológicas capazes de atender às necessidades do Município de Lagarto/SE no tocante à instalação e modernização do sistema semafórico no município de Lagarto/SE

Para a elaboração da estimativa de preços, foram solicitados três orçamentos formais junto a fornecedores distintos, todos atuantes na área em específico, a fim de assegurar representatividade e fidedignidade dos valores



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO

coletados. Para tanto, foram selecionadas três empresas com atuação consolidada na área, sendo devidamente justificadas as escolhas:

- **COBRASIN BRASILEIRA DE SINALIZACAO E CONSTRUCAO LTDA.**, inscrita no CNPJ nº 38.955.662/0001-98, com endereço na R. Raimundo Nonato de Moraes, n. 114, Chacara Solar III, Município de Santana de Parnaíba/SP;
- **TRANSINAL SINALIZACAO LTDA.**, inscrita no CNPJ nº 06.326.788/0001-07, sediada na R. Rio Comprido, nº 3081, Bairro Riacho das Pedras, Contagem/MG
- **SERGET MOBILIDADE VIARIA LTDA.**, inscrita no CNPJ nº 02.363.619/0001-96, sediada na R. Dom Luis Felipe de Orleans, nº 426, Bairro Vila Maria Baixa, São Paulo/SP
- **SINALES SINALIZACAO ESPIRITO SANTO LTDA.**, inscrita no CNPJ nº 36.377.091/0001-26, sediada na R. Nestor Guisso, s/n, Bairro Boa Vista, Serra/ES

As cotações recebidas foram compatibilizadas com os valores encontrados nas bases de dados públicas, o que assegura maior confiabilidade à estimativa de preços elaborada.

Além disso, os fornecedores pesquisados demonstraram conformidade com os requisitos da Lei Geral de Proteção de Dados (Lei nº 13.709/2018), padrões de segurança da informação (como ISO 27001 e data centers Tier III) e uso de certificação digital para garantir a validade jurídica e a integridade dos documentos fiscais.

Assim, conclui-se que a contratação para a instalação e modernização do sistema semafórico no município, por meio do **PREGÃO ELETRÔNICO NA MODALIDADE MENOR PREÇO POR LOTE**, configura-se como a solução mais eficiente, segura e vantajosa para o Município de Lagarto/SE, em consonância com os princípios da isonomia, legalidade, economicidade e eficiência que regem as contratações públicas.

Por fim, havendo o levantamento de custo totalmente realizado e, verificando-se estar esse levantamento financeiro dentro do VALOR previsto no DOCUMENTO DE FORMALIZAÇÃO DE DEMANDA que deu origem ao presente estudo, se conclui SER A SOLUÇÃO MAIS VIÁVEL para o problema exposto em DFD AQUELA QUE SE CARACTERIZA PELA **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA, POR REGIME DE JULGAMENTO GLOBAL, PARA INSTALAÇÃO E MODERNIZAÇÃO DO SISTEMA SEMAFÓRICO NO MUNICÍPIO DE LAGARTO/SE E SINALIZAÇÃO HORIZONTAL, VERTICAL E DISPOSITIVOS AUXILIARES**.

6. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

A solução proposta consiste na contratação de empresa especializada para a execução de serviços técnicos destinados à implantação, modernização, manutenção e gestão integrada da sinalização viária horizontal, vertical, semafórica e dos dispositivos auxiliares no Município de Lagarto/SE. Trata-se de uma solução completa e estruturada, que contempla desde a execução física da sinalização até a incorporação de ferramentas tecnológicas voltadas à administração inteligente do trânsito municipal, garantindo maior eficiência, segurança e padronização das intervenções.

A execução dos serviços abrange o fornecimento integral de mão de obra especializada, materiais, insumos, equipamentos e tecnologia necessários para assegurar a plena funcionalidade da infraestrutura viária. A contratação permitirá que a sinalização horizontal seja implantada e revitalizada com materiais de alta durabilidade, garantindo visibilidade adequada e conformidade com as normas do CONTRAN.



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO

Da mesma forma, a sinalização vertical será padronizada e ampliada, substituindo placas desgastadas e atendendo às demandas crescentes decorrentes do desenvolvimento urbano e do aumento do fluxo de veículos.

No campo da sinalização semafórica, a solução prevê a instalação de equipamentos modernos e a atualização dos semáforos atualmente existentes, incorporando tecnologias de controle adaptativo, botoeiras de acessibilidade, dispositivos sonoros e integração com uma central de gerenciamento de tráfego. Esses elementos permitirão maior eficiência operacional, bem como melhor resposta a situações críticas e alteração de fluxos em tempo real. Complementarmente, serão instalados dispositivos auxiliares, como tachões, tachas refletivas e gradis, reforçando a segurança em áreas escolares, travessias de pedestres e locais com histórico de acidentes.

A solução também contempla a implantação de um sistema informatizado de gestão da sinalização, operado em ambiente de computação em nuvem (modelo SaaS), com interface web e mobile. Esse sistema será fundamental para o mapeamento, controle e manutenção de todos os dispositivos instalados, permitindo a catalogação georreferenciada da sinalização, a emissão automatizada de ordens de serviço, o acompanhamento da execução em tempo real e a criação de um inventário atualizado e acessível. A utilização dessa tecnologia corrigirá uma das principais deficiências identificadas no Município, que é a ausência de um banco de dados estruturado para suporte às decisões de planejamento e gestão.

A adoção dessa solução integrada proporcionará à Administração Municipal ganhos significativos de eficiência, previsibilidade e segurança viária. Além de atender às necessidades imediatas da população e acompanhar o crescimento da malha urbana, a solução permitirá que o Município opere dentro de padrões modernos de mobilidade urbana, com capacidade de planejamento estratégico e manutenção contínua e qualificada da infraestrutura de trânsito.

6.1. DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA

A solução proposta para atender à demanda de melhoria da segurança viária e da fluidez do tráfego em Lagarto é a instalação de sinalização semafórica em pontos estratégicos da cidade. Essa medida visa oferecer um controle eficaz do tráfego em cruzamentos movimentados, onde a falta de sinalização adequada tem contribuído para congestionamentos e aumentado o risco de acidentes.

A instalação de semáforos em cruzamentos importantes permitirá regular o fluxo de veículos e pedestres de maneira organizada e segura. Através da sinalização luminosa, os semáforos indicarão quando cada grupo de usuários da via (veículos ou pedestres) pode avançar, reduzindo assim os conflitos e melhorando a segurança no tráfego.

Além disso, os semáforos contribuirão para a redução dos tempos de espera e dos congestionamentos, otimizando a fluidez do tráfego e proporcionando uma circulação mais eficiente nas vias públicas. Com a implementação dos cruzamentos semafORIZADOS, será possível garantir uma convivência segura e ordenada entre todos os usuários das vias, contribuindo para a qualidade de vida e bem-estar da população de Lagarto.

Para a elaboração deste ETP foram considerados 05 (cinco) cruzamentos com tráfego intenso, com histórico de sinistros envolvendo pedestres e veículos.

7. DOS SERVIÇOS A SEREM REGISTRADOS EM PROCESSO

nº	ESPECIFICAÇÕES/DESCRIÇÕES	UND	QTD	ORÇAMENTOS (PREÇO UNITÁRIO)				MÉDIA PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
				EMPRESA A	EMPRESA B	EMPRESA C	EMPRESA D		



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO

1	NOME: ALONGADOR DE AÇO GALVANIZADO, COLUNA EXTENSORA DE 3,00M ESPECIFICAÇÃO: ALONGADOR DE AÇO GALVANIZADO, COLUNA EXTENSORA DE 3,00M. O TUBO TERÁ UM DIÂMETRO EXTERNO DE ATÉ 101,6 MM. A GALVANIZAÇÃO DEVERÁ SER EXECUTADA NAS PARTES INTERNAS E EXTERNAS DAS PEÇAS, DEVENDO AS SUPERFÍCIES APRESENTAREM UMA DEPOSIÇÃO MÍNIMA DE 400 (QUATROCENTOS) GRAMAS DE ZINCO POR METRO QUADRADO DE SUPERFÍCIE NAS EXTREMIDADES DAS PEÇAS E DEPOSIÇÃO MÉDIA DE 610 (SEISCENTOS E DEZ) GRAMAS DE ZINCO POR METRO QUADRADO DE SUPERFÍCIE.	UND	8	R\$ 2.800,00	R\$ 2.881,42	R\$ 2.866,90	R\$ 2.790,27	R\$ 2.834,65	R\$ 22.677,20
2	NOME: ANTEPARO PARA SEMÁFORO, 3X200MM - ESPECIFICAÇÃO: ANTEPARO PARA SEMÁFORO, 3X200MM	UND	4	R\$ 495,00	R\$ 512,64	R\$ 497,40	R\$ 487,73	R\$ 498,20	R\$ 1.992,80
3	NOME: ANTEPARO PARA SEMÁFORO, 3X300MM - ESPECIFICAÇÃO: ANTEPARO PARA SEMÁFORO, 3X300MM	UND	4	R\$ 580,00	R\$ 587,62	R\$ 580,15	R\$ 562,98	R\$ 577,69	R\$ 2.310,76
4	NOME: BORNES DE PASSAGEM MODULAR PARA TRILHO DIN DE 35 MM - ESPECIFICAÇÃO: BORNES DE PASSAGEM DIN MODULAR - BORNES DE PASSAGEM MODULAR PARA TRILHO DIN DE 35 MM, COM CAPACIDADE PARA FIOS DE ATÉ 6 MM ² , TENSÃO NOMINAL 500V, CORRENTE 24 A, COM VERSÃO PARA NEUTRO (COR AZUL), TERRA (VERDE/AMARELO) E FASE (CINZA). DEVEM SER DO TIPO ENCAIXE RÁPIDO OU PARAFUSO	UND	8	R\$ 9,00	R\$ 9,19	R\$ 9,10	R\$ 8,81	R\$ 9,03	R\$ 72,24
5	NOME: BOTOEIRA SONORA INTELIGENTE, COM SÍMBOLOS DE TRAVESSIA. SINALIZAÇÃO VERTICAL.	UND	20	R\$ 3.200,00	R\$ 3.205,84	R\$ 3.285,20	R\$ 3.120,99	R\$ 3.203,01	R\$ 64.060,20
6	NOME: BRAÇO PROJETADO DE AÇO GALVANIZADO 4,70 M X 101,6 MM	UND	32	R\$ 4.800,00	R\$ 4.974,77	R\$ 4.851,45	R\$ 4.661,99	R\$ 4.822,06	R\$ 154.305,92
7	NOME: CABO ELÉTRICO PP 2X1,5 MM ² - CABO ELÉTRICO PP 2X1,5 MM ² , FORNECIMENTO NO METRO	M	2.000	R\$ 16,24	R\$ 16,75	R\$ 16,70	R\$ 16,14	R\$ 16,46	R\$ 32.920,00
8	NOME: CABO ELÉTRICO PP 2X4,0 MM ² - CABO ELÉTRICO PP 2X4,0 MM ² , FORNECIMENTO NO METRO	M	400	R\$ 23,45	R\$ 24,01	R\$ 23,70	R\$ 23,04	R\$ 23,55	R\$ 9.420,00
9	NOME: CABO ELÉTRICO PP 3X1,5 MM ² - CABO ELÉTRICO PP 3X1,5 MM ² , FORNECIMENTO EM METRO	M	3.000	R\$ 19,26	R\$ 19,93	R\$ 19,80	R\$ 18,71	R\$ 19,43	R\$ 58.290,00
10	NOME: CABO ELÉTRICO PP 4X1,5 MM ² - CABO ELÉTRICO PP 4X1,5 MM ² , FORNECIMENTO EM METRO - CABO FIBRA ÓPTICA - CABO ÓPTICO DROP 1FO; CABO ÓPTICO AUTOSSUSTENTADO; BAIXO ATRITO; UNIDADE ÓPTICA COM 2 ELEMENTOS DE TRAÇÃO (DIELÉTRICOS); PARA USO EM AMBIENTE EXTERNO; POSSIBILIDADE DE UTILIZAÇÃO DE TUBULAÇÃO ELÉTRICA PARA ACESSO AO USUÁRIO FINAL; PRODUTO DE ACORDO COM AS INSTRUÇÕES ROHS; PRODUTO COM HOMOLOGAÇÃO ANATEL.	M	3.500	R\$ 21,00	R\$ 21,14	R\$ 21,65	R\$ 20,84	R\$ 21,16	R\$ 74.060,00
11	NOME: CABO FIBRA ÓPTICA, NO METRO - CABO ÓPTICO DROP 1FO; CABO ÓPTICO AUTOSSUSTENTADO; BAIXO ATRITO; UNIDADE ÓPTICA COM 2 ELEMENTOS DE TRAÇÃO (DIELÉTRICOS); PARA USO EM AMBIENTE EXTERNO; POSSIBILIDADE DE UTILIZAÇÃO DE TUBULAÇÃO ELÉTRICA PARA ACESSO AO USUÁRIO FINAL; PRODUTO DE ACORDO COM AS INSTRUÇÕES ROHS; PRODUTO COM HOMOLOGAÇÃO ANATEL.	M	1.000	R\$ 18,39	R\$ 19,28	R\$ 18,50	R\$ 17,84	R\$ 18,51	R\$ 18.510,00
12	NOME: CAIXA DE CABO PAR TRANCADO BLINDADO, CATEGORIA 6 (UTP), 8 VIAS DE COBRE.	CX	11	R\$ 3.684,40	R\$ 3.763,28	R\$ 3.760,30	R\$ 3.677,11	R\$ 3.721,28	R\$ 40.934,08
13	NOME: CILINDRO CANALIZADOR DE TRÁFEGO	UND	100	R\$ 230,00	R\$ 234,30	R\$ 231,35	R\$ 229,21	R\$ 231,22	R\$ 23.122,00
14	NOME: COLUNA DE AÇO GALVANIZADO 6,00 M X 101,6 MM	UND	32	R\$ 4.800,00	R\$ 4.816,75	R\$ 4.801,65	R\$ 4.695,81	R\$ 4.778,56	R\$ 152.913,92
15	NOME: COLUNA DE AÇO GALVANIZADO 6,00 M X 114,3 MM PARA 01 (UM) BRAÇO PROJETADO	UND	32	R\$ 4.500,00	R\$ 4.520,82	R\$ 4.631,75	R\$ 4.376,22	R\$ 4.507,20	R\$ 144.230,40



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO

16	NOME: CONE DE SINALIZAÇÃO TIPO BARRIL - SUPER CONE BARRIL, CILÍNDRICO, FABRICADO EM POLIETILENO DE BAIXA DENSIDADE, COM PROTEÇÃO CONTRA RAIOS UV, RESISTENTE A INTEMPERIES, (SOL E CHUVA), CILINDRO CANALIZADOR DE TRAFEGO, CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS CONFORME NORMA ABNT NBR 15692/2009: CONSTITUÍDO EM PEÇA ÚNICA E ESTÁVEL, NA COR LARANJA, ALTURA TOTAL ENTRE 1,05 MT E 1,23 MT, PESO ENTRE 6 E 8 KGS COM RESERVATÓRIO VAZIO, FORMATO TOTALMENTE CILÍNDRICO, BASE QUADRADA COM CANTOS ARREDONDADOS, ESPAÇO PARA RESERVATÓRIO NA BASE PARA PREENCHIMENTO COM LASTRO OU ACOPLAGEM DE LASTRO NA SUA BASE QUE PERMITA REGULAR SEU PESO COM SACOS DE AREIA OU ÁGUA, DIÂMETRO DA BASE ENTRE 60CM E 75CM (EXTERNO), ALTURA DA BASE ENTRE 25CM E 27CM, DIÂMETRO DO CORPO CILINDRO ENTRE 40 EM E 50 EM (INTERNO). SUA BASE PLANA POSSUI 8 SAPATAS, DISTRIBUÍDAS PROPORCIONALMENTE, PARA MELHOR FIXAÇÃO AO SOLO E PASSAGEM DE CORRENTE DE ÁGUA, EVITANDO DESLOCAMENTOS INVOLUNTÁRIOS. O CILINDRO CANALIZADOR POSSUI UMA BARRA SUPERIOR COM ALÇA ANATÔMICA DE 150 X 45 MM EM UMA EXTREMIDADE PARA FACILITAR O TRANSPORTE E, NA OUTRA EXTREMIDADE, REBAIXO PARA FIXAÇÃO DE SINALIZADOR LUMINOSO, CONFECIONADOS NA PRÓPRIA BARRA (PEÇA ÚNICA); 04 ANÉIS REBAIXADOS (TOTALMENTE CILÍNDRICOS) COM 15 EM DE ALTURA CADA PARA APLICAÇÃO E PROTEÇÃO DAS FAIXAS REFLETIVAS. AS FAIXAS REFLETIVAS DEVEM SER DE ACORDO COM AS PELÍCULAS TIPO 11 DA NBR 14644. GARANTIA DE 12 MESES CONTRA DEFEITOS DE FABRICAÇÃO.	UND	100	R\$ 600,00	R\$ 612,29	R\$ 612,50	R\$ 592,53	R\$ 604,33	R\$ 60.433,00
17	NOME: CONE PVC SIMPLES FLEXÍVEL REFLETIVO - CONE DE PVC SIMPLES, FLEXÍVEL, REFLETIVO, COM ALTURA DE 75 CM	UND	100	R\$ 250,00	R\$ 256,64	R\$ 254,15	R\$ 243,32	R\$ 251,03	R\$ 25.103,00
18	NOME: CONTROLADOR DE TRÁFEGO SEMAFÓRICO, COMUNICAÇÃO 3G/4G - CONTROLADOR DE TRÁFEGO SEMAFÓRICO 8/8 GRUPOS, COM GPS NATIVO, COMUNICAÇÃO 3G/4G, CAPACIDADE ADAPTATIVA EM TEMPO REAL, FORNECIMENTO	UND	8	R\$ 36.000,00	37.695,85	R\$ 36.681,70	R\$ 35.420,52	R\$ 36.034,08	R\$ 288.272,64
19	NOME: CONVERSOR DE MÍDIA, CONVERSOR DE MÍDIA ETHERNET PARA FIBRA ÓPTICA, COM INTERFACE RJ45 - CONVERSOR DE MÍDIA ETHERNET PARA FIBRA ÓPTICA, COM INTERFACE RJ45 PADRÃO 10/100 MBPS OU 10/100/1000 MBPS, CONECTOR ÓPTICO TIPO SC PARA FIBRA MONOMODO COM ALCANCE MÍNIMO DE 20 KM, COMPATÍVEL COM PADRÃO IEEE 802.3, ALIMENTAÇÃO EXTERNA BIVOLT (110-240V)	UND	8	R\$ 2.200,00	R\$ 2.273,82	R\$ 2.264,50	R\$ 2.192,37	R\$ 2.232,68	R\$ 17.861,44
20	NOME: DISJUNTOR BIPOLAR - DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO DIN BIPOLAR DE 10 A A 32 A - DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO DIN BIPOLAR DE 10 A A 32 A. DISJUNTOR TIPO DIN, COM CORRENTE NOMINAL ENTRE 10 A E 32 A, CURVA C, TENSÃO DE OPERAÇÃO 220/380 V, CAPACIDADE DE INTERRUPÇÃO MÍNIMA DE 6 KA, CORPO EM MATERIAL TERMOPLÁSTICO ANTICHAMAS, BORNES COM PARAFUSOS TIPO FENDA OU COMBINADOS.	UND	8	R\$ 180,00	R\$ 182,27	R\$ 181,30	R\$ 174,91	R\$ 179,62	R\$ 1.436,96
21	NOME: DISPONIBILIZAÇÃO DE CHIP DE DADOS PARA COMUNICAÇÃO PARA CONTROLADORES SEMAFÓRICOS E CENTRAL DE TRAFEGO	MÊS	96	R\$ 250,00	R\$ 256,90	R\$ 255,10	R\$ 249,91	R\$ 252,98	R\$ 24.286,08



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO

22	NOME: DISPONIBILIZAÇÃO DE LICENÇA DE SOFTWARE DE CENTRAL DE MONITORAMENTO DE TRÂNSITO E CONTROLE DE TRÁFEGO EM TEMPO FIXO - DISPONIBILIZAÇÃO DE LICENÇA DE SOFTWARE DE CENTRAL DE MONITORAMENTO DE TRÂNSITO E CONTROLE DE TRÁFEGO EM TEMPO FIXO, COM CAPACIDADE PARA OPERAÇÃO ADAPTATIVA EM TEMPO REAL, INCLUSO SERVIÇO DE HOSPEDAGEM EM NUVEM, DISPONIBILIZADO COMO SAAS (SOFTWARE AS A SERVICE), PARA ATÉ 50 CONTROLADORES DE TRÁFEGO, DISPONIBILIZAÇÃO DE SOFTWARE DE GESTÃO DE SERVIÇOS DE SINALIZAÇÃO SEMAFÓRICA E MOBILIÁRIO DE CENTRAL	MÊS	12	R\$ 55.000,00	R\$ 55.169,07	R\$ 55.366,50	R\$ 54.372,20	R\$ 54.976,95	R\$ 659.723,40
23	NOME: DPS TIPO 2 PARA ESTAÇÃO DE MONITORAMENTO URBANO (DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS) - ESPECIFICAÇÃO: DPS PARA ESTAÇÃO DE MONITORAMENTO URBANO (DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS) - TIPO 2, CORRENTE NOMINAL; 5 A 20 KA (AMPÉRES), 127/220 V (COMPATÍVEL COM A REDE)	UND	8	R\$ 450,00	R\$ 456,42	R\$ 458,60	R\$ 443,15	R\$ 452,05	R\$ 3.616,40
24	NOME: FILTRO DE LINHA - REGUA PARA RACK 19" COM NO MÍNIMO 08 TOMADAS	UND	8	R\$ 120,00	R\$ 123,59	R\$ 122,20	R\$ 116,88	R\$ 120,67	R\$ 965,36
25	NOME: FORNECIMENTO DE CÂMERA IP FIXA PARA LAÇO VIRTUAL E MONITORAMENTO - CÂMERA IP FIXA PARA LAÇO VIRTUAL E MONITORAMENTO, COM CAPACIDADE PARA PROCESSAMENTO DE VÍDEO, INCLUSO ANALÍTICO DE VÍDEO PARA DETECÇÃO DE PRESENÇA, FORNECIMENTO	UND	32	R\$ 22.000,00	R\$ 22.486,32	R\$ 22.479,70	R\$ 21.340,77	R\$ 22.076,70	R\$ 706.454,40
26	NOME: FORNECIMENTO DE PLACAS MODULADA EM CHAPA DE ALUMÍNIO - PLACAS MODULADA EM CHAPA DE ALUMÍNIO COMPOSTO REVESTIDAS COM FUNDO, LETRAS, SÍMBOLOS, TARJAS, PICTOGRAMAS E OUTROS EM PELÍCULAS REFLETIVA TIPO I, CONFORME NORMA ABNT NBR 14.644, EXCETO A COR PRETA QUE DEVERÁ SER EM PELÍCULA NÃO REFLETIVA.	M ²	50	R\$ 1.200,00	R\$ 1.230,17	R\$ 1.213,55	R\$ 1.190,48	R\$ 1.208,55	R\$ 60.427,50
27	NOME: FORNECIMENTO DE PLACAS SIMPLES - ESPECIFICAÇÃO: FORNECIMENTO DE PLACAS SIMPLES EM CHAPA DE ALUMÍNIO COMPOSTO REVESTIDAS COM FUNDO, LETRAS, SÍMBOLOS, TARJAS, PICTOGRAMAS E OUTROS EM PELÍCULAS REFLETIVA TIPO I, CONFORME NORMA ABNT NBR 14.644, EXCETO A COR PRETA QUE DEVERÁ SER EM PELÍCULA NÃO REFLETIVA.	M ²	250	R\$ 950,00	R\$ 963,11	R\$ 950,35	R\$ 947,65	R\$ 952,78	R\$ 238.195,00
28	NOME: FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BALIZADOR DE ALTA PERFORMÂNCIA EM POLIURETANO CÔNICO NA COR BRANCA APROX. 775MM DE ALTURA	UND	100	R\$ 800,00	R\$ 836,49	R\$ 809,10	R\$ 793,63	R\$ 809,81	R\$ 80.981,00
29	NOME: FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONJUNTO DE GRUPO FOCAL PARA COLUNAS E BRAÇOS POLE LIGHT	UND	32	R\$ 5.200,00	R\$ 5.350,25	R\$ 5.290,80	R\$ 5.137,10	R\$ 5.244,54	R\$ 167.825,28
30	NOME: FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONJUNTO, SINALIZAÇÃO VERTICAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONJUNTO DE SUPORTE COM 01 BRAÇO PROJETADO, EM AÇO GALVANIZADO, DE SEÇÃO CIRCULAR COM COSTURA E PONTAS LISAS, COM SUPORTE DE DIÂMETRO DE 4", COMPRIMENTO DE 6,0M, E BRAÇO PROJETADO DE DIÂMETRO DE 3" E PROJEÇÃO HORIZONTAL DE 3,50M, PARA PLACAS EM ACM DE ATÉ 2,00 M ² . OBSERVADO O TERMO DE REFERÊNCIA.	UND	20	R\$ 4.500,00	R\$ 4.604,06	R\$ 4.580,10	R\$ 4.385,74	R\$ 4.517,48	R\$ 90.349,60
31	NOME: FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ESTAÇÃO METEOROLÓGICA COM MÓDULO PLUVIOMÉTRICO PARA CONTROLADOR SEMAFÓRICO	UND	8	R\$ 5.500,00	R\$ 5.649,68	R\$ 5.559,20	R\$ 5.484,38	R\$ 5.548,32	R\$ 44.386,56
32	NOME: FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GRADIL ESPECIFICAÇÃO: FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GRADIL - PROTETOR DE PEDESTRE 1100MM DE ALTURA X 1650MM DE COMPRIMENTO COM TUBOS DE 2" E GRADE	UND	500	R\$ 1.000,00	R\$ 1.037,87	R\$ 1.004,60	R\$ 989,68	R\$ 1.008,04	R\$ 504.020,00



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO

	QUADRICULADA EM FERRO REDONDO 5MM. GALVANIZADO A FOGO								
33	NOME: FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE PARA PLACAS DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA EM ACM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE PARA PLACAS DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA EM ACM, EM PEÇAS DE MADEIRA DE REFLORESTAMENTO OU MADEIRA TRATADA 7X7CM POR 3,5M COM QUINAS ABAULADAS.	UND	300	R\$ 200,00	R\$ 204,07	R\$ 203,75	R\$ 195,48	R\$ 200,83	R\$ 60.249,00
34	NOME: FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TACHA MONO E BIDIRECIONAL COM REFLETIVO TIPO I.	UND	1.000	R\$ 35,00	R\$ 36,07	R\$ 36,10	R\$ 34,36	R\$ 35,39	R\$ 35.390,00
35	NOME: FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TACHÃO MONO E BIDIRECIONAL COM REFLETIVO TIPO I.	UND	1.000	R\$ 95,00	R\$ 98,14	R\$ 97,65	R\$ 93,16	R\$ 95,99	R\$ 95.990,00
36	NOME: GABINETE DE REDE (RACK) PADRÃO 19"	UND	8	R\$ 300,00	R\$ 308,12	R\$ 304,30	R\$ 298,68	R\$ 302,78	R\$ 2.422,24
37	NOME: GRUPO FOCAL PEDESTRE 2X200MM, EM POLICARBONATO, A LEDS, COM SUPORTE, FORNECIMENTO	UND	32	R\$ 3.000,00	R\$ 3.128,58	R\$ 3.023,25	R\$ 2.934,73	R\$ 3.021,64	R\$ 96.692,48
38	NOME: GRUPO FOCAL VEICULAR 3X200MM TIPO I, EM POLICARBONATO, A LEDS, COM SUPORTE, FORNECIMENTO	UND	32	R\$ 4.200,00	R\$ 4.267,60	R\$ 4.242,40	R\$ 4.143,03	R\$ 4.213,26	R\$ 134.824,32
39	NOME: GRUPO FOCAL VEICULAR 3X300MM TIPO I, EM POLICARBONATO, A LEDS, COM SUPORTE, FORNECIMENTO	UND	32	R\$ 6.380,00	R\$ 6.585,20	R\$ 6.400,90	R\$ 6.191,95	R\$ 6.389,52	R\$ 204.464,64
40	NOME: INJETOR POE PARA CÂMERA FIXA	UND	32	R\$ 1.890,00	R\$ 1.958,18	R\$ 1.930,15	R\$ 1.881,22	R\$ 1.914,89	R\$ 61.276,48
41	NOME: KIT DE ATERRAMENTO PARA CONTROLADOR SEMAFÓRICO, COM HASTE, CONECTOR + CAIXA	UND	8	R\$ 2.721,00	R\$ 2.828,89	R\$ 2.799,50	R\$ 2.682,05	R\$ 2.757,86	R\$ 22.062,88
42	NOME: LICENÇA DE SISTEMA INFORMATIZADO DE GERENCIAMENTO DA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL - LICENÇA DE SISTEMA INFORMATIZADO DE GERENCIAMENTO DA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL, MÓDULO PARA GESTÃO DE INVENTÁRIO E DE SERVIÇOS EM TEMPO REAL, COM INTERFACE WEB E MOBILE, COM SERVIÇO DE HOSPEDAGEM EM NUVEM DISPONIBILIZADO COMO SAAS (SOFTWARE AS A SERVICE), INCLUSO EQUIPE DE VISTORIA E OPERAÇÃO DO SISTEMA, DURANTE 12 (DOZE) MESES	MÊS	12	R\$ 35.000,00	R\$ 35.927,19	R\$ 35.718,35	R\$ 34.993,67	R\$ 35.409,81	R\$ 424.917,72
43	NOME: LINK DE DADOS EM FIBRA ÓTICA MÍNIMO 30 MBPS	MÊS	96	R\$ 2.745,00	R\$ 2.788,31	R\$ 2.794,25	R\$ 2.675,57	R\$ 2.750,79	R\$ 264.075,84
44	NOME: LOCAÇÃO DE PAINEL DE MENSAGENS VARIÁVEIS, PORTÁTIL MÓVEL, LED, COM BANCO FOTOVOLTAICO	DRA	360	R\$ 900,00	R\$ 933,08	R\$ 921,55	R\$ 891,57	R\$ 911,55	R\$ 328.158,00
45	NOME: MÓDULO À LEDS 200MM, PTH, PEDESTRE, VERMELHO OU VERDE, BONECO PARADO VERMELHO OU BONECO ANDANDO VERDE - ESPECIFICAÇÃO: MÓDULO À LEDS 200MM, PTH, PEDESTRE, VERMELHO OU VERDE, BONECO PARADO VERMELHO OU BONECO ANDANDO VERDE, ESTÁTICO	UND	10	R\$ 500,00	R\$ 515,46	R\$ 503,80	R\$ 485,31	R\$ 501,15	R\$ 5.011,50
46	NOME: MÓDULO À LEDS 200MM, PTH, VEICULAR, VERMELHO, AMARELO OU VERDE	UND	10	R\$ 580,00	R\$ 591,46	R\$ 589,63	R\$ 562,84	R\$ 580,99	R\$ 5.809,90
47	NOME: MÓDULO À LEDS 300MM, PTH, VEICULAR, VERMELHO, AMARELO OU VERDE	UND	10	R\$ 620,00	R\$ 635,75	R\$ 624,50	R\$ 601,50	R\$ 620,44	R\$ 6.204,40
48	NOME: MÓDULO CPU PARA CONTROLADOR DE TRÁFEGO	UND	2	R\$ 6.000,00	R\$ 6.140,32	R\$ 6.064,60	R\$ 5.843,20	R\$ 6.012,03	R\$ 12.024,06
49	NOME: MÓDULO DE COMUNICAÇÃO 3G/4G PARA CONTROLADOR DE TRÁFEGO - MÓDULO DE COMUNICAÇÃO 3G/4G PARA CONTROLADOR DE TRÁFEGO - PARA COMUNICAÇÃO DOS CONTROLADORES DE TRÁFEGO COM A CENTRAL SEMAFÓRICA, DEVERÁ SER FORNECIDO MÓDULO/MODEM 3G/4G COMERCIAL, COM CERTIFICADO DE HOMOLOGAÇÃO DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO ANATEL Nº 242 DE 30/11/2000	UND	8	R\$ 8.000,00	R\$ 8.158,45	R\$ 8.185,95	R\$ 7.947,26	R\$ 8.072,92	R\$ 64.583,36



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO

50	NOME: MÓDULO DE DETECTOR (CONTATO SECO) PARA CONTROLADOR DE TRÁFEGO	UND	8	R\$ 4.500,00	R\$ 4.643,49	R\$ 4.516,40	R\$ 4.419,78	R\$ 4.519,92	R\$ 36.159,36
51	NOME: MÓDULO DE POTÊNCIA PARA CONTROLADOR DE TRÁFEGO	UND	3	R\$ 4.000,00	R\$ 4.034,06	R\$ 4.037,90	R\$ 3.969,73	R\$ 4.010,43	R\$ 12.031,29
52	NOME: MÓDULO FONTE PARA CONTROLADOR DE TRÁFEGO	UND	1	R\$ 3.600,00	R\$ 3.739,11	R\$ 3.664,35	R\$ 3.562,22	R\$ 3.641,42	R\$ 3.641,42
53	NOME: NOBREAK 1200VA, COM BANCO DE BATERIAS, AUTONOMIA 2 HORAS, FORNECIMENTO	UND	8	R\$ 21.000,00	R\$ 21.927,22	R\$ 21.136,00	R\$ 20.764,69	R\$ 21.206,98	R\$ 169.655,84
54	NOME: PINTURA DE FAIXA COM PLÁSTICO A FRIA MONOCOMPONENTE, ESPESSURA DE 0,6MM - PINTURA DE FAIXA COM PLÁSTICO A FRIA MONOCOMPONENTE À BASE DE RESINAS METACRÍLICAS POR ASPERSÃO - ESPESSURA DE 0,6MM	M²	5.000	R\$ 50,00	R\$ 52,07	R\$ 50,10	R\$ 49,51	R\$ 50,42	R\$ 252.100,00
55	NOME: PINTURA DE FAIXA COM PLÁSTICO A FRIA MONOCOMPONENTE, PARA APLICAÇÃO MANUAL, ESPESSURA DE 0,6MM - PINTURA DE FAIXA COM PLÁSTICO A FRIA MONOCOMPONENTE À BASE DE RESINAS METACRÍLICAS PARA APLICAÇÃO MANUAL - ESPESSURA DE 0,6MM	M²	10.000	R\$ 55,00	R\$ 55,14	R\$ 56,15	R\$ 54,87	R\$ 55,29	R\$ 552.900,00
56	NOME: PINTURA DE FAIXA COM PLÁSTICO A FRIA TRICOMPONENTE, ESPESSURA DE 0,6 MM - PINTURA DE FAIXA COM PLÁSTICO A FRIA TRICOMPONENTE À BASE DE RESINAS METACRÍLICAS POR ASPERSÃO - ESPESSURA DE 0,6 MM	M²	15.000	R\$ 120,00	R\$ 122,29	R\$ 120,10	R\$ 116,77	R\$ 119,79	R\$ 1.796.850,00
57	NOME: PINTURA DE FAIXA POR EXTRUSÃO, PLANO, ESPESSURA DE 1,5 MM - PINTURA DE FAIXA COM PLÁSTICO A FRIA BICOMPONENTE À BASE DE RESINAS METACRÍLICAS POR EXTRUSÃO (PLANO) - ESPESSURA DE 1,5 MM	M²	20.000	R\$ 200,00	R\$ 205,72	R\$ 202,05	R\$ 195,82	R\$ 200,90	R\$ 4.018.000,00
58	NOME: RACK C/ ISOLADOR ROLDANA, 72X72 COM 01 ESTRIBO 7/8, TIPO PESADO	UND	48	R\$ 60,41	R\$ 62,08	R\$ 62,20	R\$ 59,50	R\$ 61,05	R\$ 2.930,40
59	NOME: REMOÇÃO DE TACHA	UND	500	R\$ 20,00	R\$ 20,07	R\$ 20,10	R\$ 19,49	R\$ 19,92	R\$ 9.960,00
60	NOME: REMOÇÃO DE TACHÃO	UND	500	R\$ 30,00	R\$ 31,07	R\$ 30,75	R\$ 29,14	R\$ 30,24	R\$ 15.120,00
61	NOME: SEMÁFORO HORIZONTAL DE PEDSTRE (BARRA LED PEDESTRE) DE ALTO DESEMPENHO LUMINOSO - SEMÁFORO HORIZONTAL DE PEDSTRE (BARRA LED PEDESTRE) DE ALTO DESEMPENHO LUMINOSO COM COMPRIMENTO NOMINAL (AXLXC) 80MM X 130MM X 1000MM	UND	32	R\$ 8.000,00	R\$ 8.059,57	R\$ 8.031,50	R\$ 7.786,34	R\$ 7.969,36	R\$ 255.019,52
62	NOME: SERVIÇO COMPLETO DE GESTÃO, IMPLANTAÇÃO E OPERAÇÃO PARA O SISTEMA DE CONTROLE DE TRÁFEGO DO MUNICÍPIO - SERVIÇO DE GESTÃO, IMPLANTAÇÃO, OPERAÇÃO, MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA, EM CAMPO E EM LABORATÓRIO, PARA O SISTEMA DE CONTROLE DE TRÁFEGO DO MUNICÍPIO	MÊS	12	R\$ 140.000,00	R\$ 141.913,45	R\$ 143.634,15	R\$ 137.650,81	R\$ 140.799,61	R\$ 1.689.595,32
63	NOME: SINALIZAÇÃO HORIZONTAL, APlicada mediante a EQUIPAMENTO DE PROJEÇÃO PNEUMÁTICA MANUAL, TAXA DE APLICAÇÃO DE 0,6 L/M ²	M²	5000	R\$ 75,00	R\$ 78,02	R\$ 75,50	R\$ 74,93	R\$ 75,87	R\$ 379.350,00
64	NOME: SINALIZAÇÃO HORIZONTAL, APlicada mediante a EQUIPAMENTO DE PROJEÇÃO PNEUMÁTICA, MECÂNICA, TAXA DE APLICAÇÃO DE 0,6 L/M ²	M²	2500	R\$ 55,00	R\$ 55,42	R\$ 55,55	R\$ 54,89	R\$ 55,22	R\$ 138.050,00
65	NOME: SUPORTE PARA COLUNA OU BRAÇO PROJETADO DIÂMETRO 101,6MM OU 114,3MM	UND	160	R\$ 153,20	R\$ 158,66	R\$ 153,55	R\$ 150,23	R\$ 153,91	R\$ 24.625,60
66	NOME: SWITCH ETHERNET COM 8 PORTAS RJ45 PADRÃO 10/100 MBPS SWITCH COM 8 PORTAS - SWITCH ETHERNET COM 8 PORTAS RJ45 PADRÃO 10/100 MBPS, COM NO MÍNIMO 4 PORTAS COM SUPORTE A POE CONFORME PADRÃO IEEE 802.3AF/AT, ALIMENTAÇÃO BIVOLT AUTOMÁTICA (110-240V), GABINETE METÁLICO OU TERMOPLÁSTICO RESISTENTE, TEMPERATURA DE OPERAÇÃO MÍNIMA DE - 10°C A +50°C, COMPATÍVEL COM DISPOSITIVOS IP (CÂMERAS, SENSORES, ROTEADORES).	UND	8	R\$ 1.500,00	R\$ 1.550,08	R\$ 1.540,30	R\$ 1.486,08	R\$ 1.519,12	R\$ 12.152,96



**ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO**

8. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

O custo estimado da contratação é de **R\$ 14.966.455,67 (QUATORZE MILHÕES, NOVECENTOS E SESSENTA E SEIS MIL, QUATROCENTOS E CINQUENTA E CINCO REAIS E SESSENTA E SEIS CENTAVOS).**

A adjudicação por lote é a forma mais adequada para esta contratação, pois permite individualizar cada conjunto completo de itens. Além disso, a adjudicação por lote promove maior transparência e competitividade entre os fornecedores, garantindo a economicidade e a eficiência do certame, sem prejuízo da integralidade e qualidade dos materiais fornecidos.

9. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

A regra a ser observada pela Administração nas licitações é a do parcelamento do objeto, conforme disposto no art. 40 da Lei nº 14.133/2021, mas é imprescindível que a divisão do objeto seja técnica e economicamente viável e não represente perda de economia de escala (Súmula 247 do TCU).

Por ser o parcelamento a regra, deve haver justificativas quando este não for adotado. Outrora esse entendimento, consideramos que não é possível afirmar sumariamente, sem a análise do caso concreto, que a licitação por itens ou por lote único seria mais eficiente. O próprio TCU já teve a oportunidade de se manifestar no sentido de que, no caso específico, a licitação por lote único seria a mais eficiente à administração:

Cabe considerar, porém, que o modelo para a contratação parcelada adotado nesse parecer utilizou uma excessiva pulverização dos serviços. Esta exagerada divisão de objeto pode maximizar a influência de fatores que contribuem para tornar mais dispendiosa a contratação (...) embora as estimativas numéricas não mostrem consistência, não há nos autos nenhuma evidência no sentido oposto, de que o parcelamento seria mais vantajoso para a Administração. Ao contrário, os indícios são coincidentes em considerar a licitação global mais econômica" (Acórdão nº 3140/2006 do TCU).

Assim deverá ser definido e documentado o método para avaliar se o objeto é divisível, levando em consideração o mercado fornecedor, podendo ser parcelado caso a contratação nesses moldes assegure, concomitantemente: a) ser técnica e economicamente viável; b) que não haverá perda de escala; c) que haverá melhor aproveitamento do mercado e ampliação da competitividade

Os dispostos, no entanto, não se aplicam na presente demanda, sendo necessário o agrupamento dos itens.
A licitação em grupo consiste na reunião de itens em um mesmo lote, de modo que a disputa ocorra de forma global, resultando na contratação de um único fornecedor/prestador de serviços para provimento do conjunto da solução.

Do ponto de vista técnico, consideramos que todos os itens da pretensão contratual fazem parte de uma solução integrada – de modo que sua divisão é prejudicial ao conjunto do objeto. Do ponto de vista administrativo, no Acórdão 5301/2013-Segunda Câmara o egrégio TCU entendeu como legítima a reunião em grupo de elementos de mesma característica, quando a adjudicação por itens isolados onerar “o trabalho da administração pública, sob o ponto de vista do emprego de recursos humanos e da dificuldade de controle, colocando em risco a economia de escala e a celeridade processual”, o que pode comprometer a seleção da proposta mais vantajosa.



ESTADO DE SERGIPE PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO

No mais, essa configuração já é amplamente compreendida e adotada pelo mercado – sendo a contratação em grupo a forma mais comumente praticada na Administração Pública para a presente pretensão contratual. Desse modo, avaliando as características do objeto pretendido neste estudo, consideramos que o agrupamento da pretensão contratual é técnica e economicamente viável sendo que sua divisão pode prejudicar o conjunto do objeto, além de gerar outros custos relacionados à coexistência de diversos contratos, potencializando riscos e dificuldades na gestão técnica e administrativa de uma pluralidade de contratos autônomos.

Logo, o não parcelamento da solução da contratação é mais satisfatório do ponto de vista de eficiência técnica, por manter a qualidade da execução do objeto, haja vista que o gerenciamento e compatibilização dos andamento dos serviços permanecem o tempo todo a cargo de um mesmo administrador, ressaltando que oferece, também, um maior nível de controle pela Administração na execução dos serviços, cumprimento de cronograma e observância de prazos com a concentração da responsabilidade do contrato e garantia dos resultados em uma só pessoa.

Ressalta-se, que em contratações com serviços inter-relacionados, o atraso em uma etapa do objeto implica em atraso nas demais etapas, ocasionando aumento de custo e comprometimento dos marcos intermediário e na final de entrega dos serviços. Pelas razões expostas, recomendamos que a contratação não seja parcelada, por não ser vantajoso para a administração pública ou representar prejuízo ao conjunto ou ao complexo do objeto a ser contratado.

10. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Diante do atual contexto municipal, não se faz necessária a realização de contratações correlatas e/ou interdependentes para a contratação pretendida.

11- POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS

A execução dos serviços de implantação e modernização da sinalização viária no Município de Lagarto/SE é, em regra, classificada como atividade de baixo impacto ambiental, uma vez que não envolve supressão de vegetação, movimentação de solo de grande escala, geração significativa de resíduos ou utilização de substâncias agressivas ao meio ambiente. Contudo, ainda que os impactos sejam mínimos, é fundamental reconhecer que a execução em ambiente urbano pode ocasionar efeitos pontuais, principalmente relacionados ao uso de materiais, à circulação de máquinas e ao descarte de resíduos decorrentes da atividade.

Dentre os possíveis impactos ambientais, destacam-se a geração de pequenos volumes de resíduos sólidos provenientes de embalagens, restos de placas, descartes de tachões e insumos utilizados na pintura viária; a emissão de poluentes atmosféricos oriundos dos veículos e equipamentos utilizados pela equipe de execução; e eventual poluição sonora causada por máquinas e operações de instalação em áreas densamente ocupadas. Além disso, o uso de tintas e solventes, ainda que em baixa escala, pode demandar manejo adequado para evitar contaminação accidental.

Para mitigar esses impactos, deverão ser observadas boas práticas de engenharia e gestão ambiental. Os resíduos sólidos decorrentes das atividades devem ser coletados, segregados e destinados de forma ambientalmente adequada, preferencialmente direcionando materiais recicláveis para cooperativas habilitadas ou empresas licenciadas. O transporte de materiais e o uso de equipamentos deverá ocorrer com veículos em boas condições de manutenção, reduzindo emissões e ruídos desnecessários no ambiente urbano. No caso de tintas e insumos utilizados na sinalização horizontal, recomenda-se o manejo seguro, com armazenamento adequado e descarte de recipientes conforme normas ambientais e fiscais.



ESTADO DE SERGIPE PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO

Outra medida mitigadora essencial consiste na adoção de cronogramas operacionais que minimizem transtornos à população, evitando, quando possível, intervenções ruidosas nos horários de maior sensibilidade urbana. Além disso, a equipe responsável pela execução deve estar treinada para atuar com práticas seguras, prevenindo derramamentos, realizando limpeza imediata de resíduos e garantindo que o local permaneça em condições adequadas após a finalização das atividades.

Considerando o escopo e a natureza dos serviços, não se estimam impactos ambientais significativos ou que demandem licenciamento ambiental específico. Ainda assim, a adoção das medidas acima assegura a prevenção de danos eventuais e consolida a atuação da Administração Pública em conformidade com os princípios da sustentabilidade, da prevenção e da eficiência na gestão urbana.

11. 1 CRITERIOS DE SUSTENTABILIDADE

A contratação dos serviços de implantação e modernização da sinalização viária no Município de Lagarto/SE deverá observar critérios de sustentabilidade que promovam a redução de impactos ambientais, o uso racional de recursos e a adoção de práticas compatíveis com os princípios da Administração Pública sustentável. Embora a atividade apresente natureza de baixo impacto ambiental, a aplicação de diretrizes sustentáveis contribui para a eficiência do serviço, a durabilidade dos materiais empregados e a preservação do meio ambiente urbano.

Inicialmente, destaca-se que os materiais utilizados na execução da sinalização horizontal, vertical e semafórica devem priorizar tecnologias que reduzam a necessidade de manutenção e ampliem a vida útil das intervenções. Exemplos incluem tintas à base de resinas mais resistentes e com baixa emissão de compostos orgânicos voláteis (VOC), placas metálicas recicláveis, películas refletivas de alta durabilidade e semáforos com tecnologia LED, que consomem menos energia e apresentam maior eficiência luminosa. A adoção desses materiais reduz a frequência de substituição e o desperdício, além de diminuir o consumo de energia e de insumos ao longo do ciclo de vida dos equipamentos.

No âmbito operacional, recomenda-se que a empresa contratada adote práticas sustentáveis de manejo de resíduos, realizando a segregação adequada de embalagens, restos de materiais e componentes metálicos, priorizando sua destinação para recicladores licenciados. O descarte de produtos químicos, como tintas e solventes utilizados na sinalização horizontal, deve seguir as normas ambientais vigentes, com acondicionamento correto e entrega a transportadores e destinatários autorizados. O uso de veículos e equipamentos em boas condições também contribui para a redução de emissões atmosféricas e ruídos, favorecendo uma execução menos agressiva ao ambiente urbano.

Além disso, os critérios de sustentabilidade envolvem a modernização tecnológica, incluindo a implantação de um sistema informatizado de gestão da sinalização, que permitirá maior controle sobre os materiais e serviços, evitando desperdícios, retrabalhos e substituições desnecessárias. A digitalização dos processos contribui para a diminuição do uso de papel e amplia a eficiência administrativa, garantindo que o inventário da sinalização seja atualizado de forma precisa e integrada.

Por fim, a observância desses critérios reforça o compromisso da Administração Pública com políticas de mobilidade urbana sustentável, promovendo um ambiente mais seguro, eficiente e ambientalmente responsável. A incorporação de tais diretrizes atende aos princípios da economicidade, eficiência e proteção ambiental, assegurando que a contratação produza benefícios duradouros para o Município e para a coletividade.

12. ALINHAMENTO COM O PCA



ESTADO DE SERGIPE PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO

Este Município para o presente exercício não adotou PCA como instrumento básico de planejamento, mas a referida necessidade se encontra devidamente planejada diante das demandas a serem atendidas durante este exercício.

13. BENEFÍCIOS A SEREM ALCANÇADOS COM A CONTRATAÇÃO

A contratação proposta permitirá ao Município de Lagarto/SE alcançar uma série de benefícios concretos e mensuráveis, diretamente relacionados à melhoria da segurança viária, à organização do trânsito e ao fortalecimento da gestão pública da mobilidade urbana. A implantação e modernização da sinalização horizontal, vertical, semafórica e dos dispositivos auxiliares contribuirão para elevar o padrão técnico da infraestrutura viária, garantindo maior previsibilidade no comportamento dos usuários e reduzindo significativamente as situações de risco no tráfego municipal.

Entre os principais benefícios, destaca-se o aumento da segurança viária, decorrente da revitalização das faixas de pedestres, do reforço da sinalização em áreas escolares, da instalação de dispositivos de proteção e da modernização dos semáforos. Tais medidas reduzem o índice de acidentes, melhoram a percepção de risco e ampliam as condições de travessia segura para pedestres, ciclistas e pessoas com mobilidade reduzida. A padronização das placas e a melhoria da visibilidade das marcações horizontais proporcionam maior compreensão das regras de circulação, promovendo um trânsito mais disciplinado e eficiente.

Outro benefício essencial é a melhoria da fluidez e do ordenamento do tráfego no perímetro urbano. A implantação de semáforos com tecnologia atualizada, associada à possibilidade de controle centralizado, permitirá ajustes dinâmicos na operação viária, reduzindo congestionamentos, otimizando o fluxo nos horários de pico e aprimorando a circulação em cruzamentos críticos. A correta sinalização das vias também evita conflitos entre motoristas, reduz o tempo de deslocamento e melhora o desempenho do transporte público e dos serviços urbanos.

A contratação proporcionará ainda benefícios de caráter administrativo e gerencial, especialmente com a implantação do sistema informatizado de gestão da sinalização. A criação de um inventário georreferenciado e a automatização das ordens de serviço permitirão maior controle dos equipamentos instalados, facilitando o planejamento de manutenções preventivas, a identificação de demandas e a racionalização dos recursos públicos. Esse avanço tecnológico corrige uma lacuna importante na gestão municipal, elevando a eficiência das ações de trânsito e permitindo decisões baseadas em dados precisos.

Além disso, a melhoria da sinalização contribui para a valorização do espaço urbano e o fortalecimento da percepção de segurança por parte dos cidadãos. Ambientes bem sinalizados transmitem sensação de organização, cuidado e responsabilidade pública, reforçando a imagem institucional do Município e estimulando práticas de convivência mais seguras e ordenadas. A modernização da infraestrutura viária também favorece o desenvolvimento econômico local, criando condições mais adequadas para o deslocamento de trabalhadores, consumidores e turistas.

Por fim, o conjunto de benefícios esperados alinha-se aos princípios da mobilidade urbana sustentável, promovendo segurança, acessibilidade, eficiência e redução de riscos. Esses resultados consolidam a importância da contratação e demonstram sua relevância para a coletividade, para a Administração Pública e para o desenvolvimento ordenado do Município de Lagarto/SE.

14. ANÁLISE DE RISCOS (MAPEAMENTO)

A análise de riscos visa identificar possíveis eventos que possam comprometer a regularidade, a qualidade ou a continuidade da execução do objeto pretendido, propondo medidas de mitigação e definição de responsáveis por sua gestão. Abaixo, relacionam-se os principais riscos mapeados:



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO

RISCO IDENTIFICADO	PROBABILIDADE	IMPACTO	NÍVEL DE RISCO	MEDIDAS DE MITIGAÇÃO	RESPONSÁVEL
Atraso na execução dos serviços pela contratada	Média	Alto	Alto	Estabelecer cronograma detalhado; aplicar penalidades contratuais; reforçar fiscalização diária	Empresa Contratada / Fiscal do Contrato
Falta de materiais ou insumos durante a execução	Média	Médio	Médio	Exigir planejamento logístico; prever estoque mínimo; monitorar entregas	Empresa Contratada
Má qualidade dos materiais utilizados na sinalização	Baixa	Alto	Médio/Alto	Exigir certificados de qualidade; realizar testes e inspeções; rejeitar materiais inadequados	Fiscalização Municipal
Interferência no trânsito e congestionamentos durante as obras	Alta	Médio	Médio/Alto	Planejar intervenções em horários de menor fluxo; comunicar previamente a população	Secretaria de Ordem Pública
Equipamentos semafóricos com defeito ou falha de integração	Média	Alto	Alto	Testes prévios; homologação antes do uso; suporte técnico imediato	Empresa Contratada / Setor de Trânsito
Dificuldade na operação do sistema informatizado de gestão	Média	Médio	Médio	Treinamento da equipe municipal; manuais técnicos; suporte remoto	Empresa Contratada
Falhas na comunicação entre equipe de campo e central de fiscalização	Média	Médio	Médio	Uso de sistemas digitais; protocolos claros de comunicação	Empresa Contratada / Fiscal do Contrato
Condições climáticas que prejudiquem a pintura da sinalização horizontal	Alta	Médio	Médio/Alto	Planejar atividades em períodos favoráveis; prever flexibilização do cronograma	Empresa Contratada

15. PROVIDÊNCIAS A SEREM TOMADAS

Após a realização desse Estudo Preliminar, o TERMO DE REFERÊNCIA será elaborado e caso aprovado pela Administração será realizada Licitação através do **PREGÃO ELETRÔNICO** para contratação dos serviços propostos. A licitação estando homologada, poderá ser feita a contratação para a prestação de serviços aqui proferidas. A Ordem de Serviço, será emitida após a assinatura do contrato, dando ciência a empresa contratada do prazo para início do serviço.

16. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Com base nos Estudos Preliminares realizados e, principalmente, por se tratar de uma contratação relevante ao interesse público, considera-se imprescindível a contratação de empresa especializada para atender à demanda dos serviços objeto deste processo.

Nesse contexto, para atender às demandas da PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO e da SECRETARIA MUNICIPAL DE ORDEM PÚBLICA E DEFESA DO PATRIMÔNIO - SEMOP, justifica-se a instauração deste processo licitatório. Esta equipe de planejamento declara **VIÁVEL** esta contratação, partindo da análise do presente Estudo Técnico Preliminar e de acordo com os termos pretendidos, como já vem sendo realizada pelo **PODER EXECUTIVO MUNICIPAL**.

Lagarto (SE), 01 de dezembro de 2025

ANEXO III
MINUTA DE CONTRATO

CONTRATO ADMINISTRATIVO N° XXX/2025, QUE FAZEM ENTRE SIA(O) **PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO/SE. E A EMPRESA XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX.**

O MUNICÍPIO DE **LAGARTO**, por intermédio do(a) **XXXXXX**, com sede no(a) **XXXXXXXX**, na cidade de **LAGARTO**, Estado de **SERGIPE** inscrito(a) no CNPJ sob o nº **XXXXXXXXXX**, neste ato representado pelo Sr. ARTUR SERGIO DE ALMEIDA REIS doravante denominado CONTRATANTE,

E o(a) **XXXXXXXXXXXXXX** inscrito(a) no CNPJ/MF sob o nº **XXXXXXXXXXXXXX**, sediado(a) na **XXXXXXXXXXXXXX**, na cidade de **XXXXXXXXXXXXXX**, doravante designado CONTRATADO(A), neste ato representada por **XXXXXXXXXXXXXX**, conforme atos constitutivos da empresa OU procuração apresentada nos autos, tendo em vista o que consta no Processo Administrativo nº **XXX/2025** e em observância às disposições da Lei nº 14.133, de 2021, resolvem celebrar o presente Termo de Contrato, decorrente do **Pregão na forma Eletrônica sob o nº XX/2026**, mediante as cláusulas e condições a seguir enunciadas.

1. CLÁUSULA PRIMEIRA – OBJETO (art. 92, I e II)

1.1. O objeto do presente instrumento é o(a) **REGISTRO DE PREÇOS PARA FUTURA E EVENTUAL CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA INSTALAÇÃO E MODERNIZAÇÃO DO SISTEMA SEMAFÓRICO NO MUNICÍPIO DE LAGARTO/SE E SINALIZAÇÃO HORIZONTAL, VERTICAL E DISPOSITIVOS AUXILIARES**, nas condições estabelecidas no Termo de Referência.

1.2. Dos itens que compõem o objeto:

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

1.3. São anexos a este instrumento e vinculam esta contratação, independentemente de transcrição:

- 1.3.1. O Termo de Referência que embasou a contratação;
- 1.3.2. O Edital de Licitação, a Autorização de Contratação Direta e/ou o Aviso de Dispensa Eletrônica, caso existentes;
- 1.3.3. A Proposta do Contratado; e
- 1.3.4. Eventuais anexos dos documentos supracitados.

2. CLÁUSULA SEGUNDA – VIGÊNCIA E PRORROGAÇÃO.

2.1. O prazo de vigência da contratação é de 1 (um) no contados do(a) data de sua assinatura, prorrogável por até 10 (dez) anos, na forma dos artigos 106 e 107 da Lei nº 14.133/2021.



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO

**3. CLÁUSULA TERCEIRA – MODELOS DE EXECUÇÃO E GESTÃO CONTRATUAIS
(art. 92, IV, VII e XVIII)**

3.1. O regime de execução contratual, o modelo de gestão, assim como os prazos e condições de conclusão, entrega, observação e recebimento definitivo constam no Termo de Referência, anexo a este Contrato.

4. CLÁUSULA QUARTA - SUBCONTRATAÇÃO

4.1. Não será admitida a subcontratação do objeto contratual.

5. CLÁUSULA QUINTA – PAGAMENTO (art. 92, V e VI)

5.1. PREÇO

5.1.1. O valor total da contratação é de R\$ XX.XXX,XX (XXXXXXXXXXXX).

5.1.2. No valor acima estão incluídas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução do objeto, inclusive tributos e/ou impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, taxa de administração, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.

5.1.3. O valor acima é meramente estimativo, de forma que os pagamentos devidos ao contratado dependerão dos quantitativos de serviços efetivamente prestados e/ou fornecimentos efetivamente executados.

5.2. FORMA DE PAGAMENTO

5.2.1. O pagamento será realizado através de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo contratado.

5.2.2. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.

5.3. PRAZO DE PAGAMENTO

5.3.1. O pagamento será efetuado no prazo máximo de até **30 (trinta)** dias úteis, contados do recebimento da Nota Fiscal/Fatura.

5.3.2. Considera-se ocorrido o recebimento da nota fiscal ou fatura quando o órgão contratante atestar a execução do objeto do contrato.

5.3.3. No caso de atraso pelo Contratante, os valores devidos ao contratado serão atualizados monetariamente entre o termo final do prazo de pagamento até a data de sua efetiva realização, mediante aplicação do índice IGP-M de correção monetária.

5.4. CONDIÇÕES DE PAGAMENTO



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO

5.4.1. A emissão da Nota Fiscal/Fatura será precedida do recebimento definitivo do objeto da contratação, conforme disposto neste instrumento e/ou no Termo de Referência.

5.4.2. Quando houver glosa parcial do objeto, o contratante deverá comunicar a empresa para que emita a nota fiscal ou fatura com o valor exato dimensionado.

5.4.3. O setor competente para proceder o pagamento deve verificar se a Nota Fiscal ou Fatura apresentada expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:

- a) o prazo de validade;
- b) a data da emissão;
- c) os dados do contrato e do órgão contratante;
- d) o período respectivo de execução do contrato;
- e) o valor a pagar; e
- f) eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

5.4.4. Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal/Fatura, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, o pagamento ficará sobrestado até que o contratado providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a comprovação da regularização da situação, não acarretando qualquer ônus para o contratante;

5.4.5. A Nota Fiscal ou Fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação da regularidade fiscal, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 68 da Lei nº 14.133/2021.

5.4.6. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, o contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência do contratado, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

5.4.7. Persistindo a irregularidade, o contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada ao contratado a ampla defesa.

5.4.8. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso o contratado não regularize sua situação.

5.4.9. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.

5.4.9.1. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha (quando houver), no pagamento serão retidos na fonte os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

5.4.10. O contratado regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO

5.5. ANTECIPAÇÃO DE PAGAMENTO

5.5.1. Não será permitido pagamento antecipado, parcial ou total, relativo a parcelas contratuais vinculadas ao fornecimento de bens, à execução de obras ou à prestação de serviço. (Art. 145, caput, Lei 14.133/2021).

6. CLÁUSULA SEXTA - REAJUSTE (art. 92, V)

6.1. Os preços inicialmente contratados são fixos e irreajustáveis no prazo de um ano contado da data do orçamento estimado.

6.2. Após o interregno de um ano, e independentemente de pedido do Contratado, os preços iniciais serão reajustados, mediante a aplicação, pelo Contratante, do índice IGP-M exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade

6.3. Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.

6.4. No caso de atraso ou não divulgação do(s) índice (s) de reajustamento, o Contratante pagará ao Contratado a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja(m) divulgado(s) o(s) índice(s) definitivo(s).

6.5. Nas aferições finais, o(s) índice(s) utilizado(s) para reajuste será(ão), obrigatoriamente, o(s) definitivo(s).

6.6. Caso o(s) índice(s) estabelecido(s) para reajustamento venha(m) a ser extinto(s) ou de qualquer forma não possa(m) mais ser utilizado(s), será(ão) adotado(s), em substituição, o(s) que vier(em) a ser determinado(s) pela legislação então em vigor.

6.7. Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio de termo aditivo.

6.8. O reajuste será realizado por apostilamento.

7. CLÁUSULA SÉTIMA – OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE (art. 92, X, XI e XIV)

7.1. São obrigações do Contratante:

7.1.1. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pelo Contratado, de acordo com o contrato e seus anexos;

7.1.2. Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Termo de Referência;

7.1.3. Notificar o Contratado, por escrito, sobre vícios, defeitos ou incorreções verificadas no objeto fornecido, para que seja por ele substituído, reparado ou corrigido, no total ou em parte, às suas expensas;

7.1.4. Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato e o cumprimento das obrigações pelo Contratado;

7.1.5. Efetuar o pagamento ao Contratado do valor correspondente ao fornecimento do objeto, no prazo, forma e condições estabelecidos no presente Contrato;

7.1.6. Aplicar ao Contratado sanções motivadas pela inexecução total ou parcial do Contrato;

7.1.7. Cientificar o setor jurídico municipal para adoção das medidas cabíveis quando do descumprimento de obrigações pelo Contratado;

7.1.8. Explicitamente emitir decisão sobre todas as solicitações e reclamações relacionadas à execução do presente Contrato, ressalvados os requerimentos manifestamente impertinentes, meramente protelatórios ou de nenhum interesse para a boa execução do ajuste.

7.1.8.1. Concluída a instrução do requerimento, a Administração terá o prazo de **30 (trinta) dias** para decidir, admitida a prorrogação motivada por igual período.



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO

7.1.9. Notificar os emitentes das garantias quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais.

7.2. A Administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pelo Contratado com terceiros, ainda que vinculados à execução do contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato do Contratado, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

8. CLÁUSULA OITAVA - OBRIGAÇÕES DO CONTRATADO (art. 92, XIV, XVI e XVII)

8.1. O Contratado deve cumprir todas as obrigações constantes deste Contrato, em seus anexos, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto, observando, ainda, as obrigações a seguir dispostas:

8.1.1. manter preposto aceito pela Administração no local da obra ou do serviço ou do fornecimento para representá-lo na execução do contrato.

8.1.1.1. A indicação ou a manutenção do preposto da empresa poderá ser recusada pelo órgão ou entidade, desde que devidamente justificada, devendo a empresa designar outro para o exercício da atividade.

8.1.2. Atender às determinações regulares emitidas pelo fiscal do contrato ou autoridade superior (art. 137, II);

8.1.3. Alocar os empregados necessários, com habilitação e conhecimento adequados, ao perfeito cumprimento das cláusulas deste contrato, fornecendo os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios demandados, cuja quantidade, qualidade e tecnologia deverão atender às recomendações de boa técnica e a legislação de regência (nos casos em que couber);

8.1.4. Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os serviços ou fornecimentos nos quais se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução do objeto contratado;

8.1.5. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, bem como por todo e qualquer dano causado à Administração ou terceiros, não reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento da execução contratual pelo Contratante, que ficará autorizado a descontar dos pagamentos devidos ou da garantia, caso exigida no edital, o valor correspondente aos danos sofridos;

8.1.6. Não contratar, para execução contratual, durante a vigência do contrato, cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, de dirigente do contratante ou do Fiscal ou Gestor do contrato, nos termos do artigo 48, parágrafo único, da Lei nº 14.133, de 2021;

8.1.7. A empresa contratada deverá entregar ao setor responsável pela fiscalização do contrato, até o dia trinta do mês seguinte ao da prestação dos serviços ou no ato da entrega do material com nota fiscal, os seguintes documentos: 1) prova de regularidade relativa à Seguridade Social; 2) certidão conjunta relativa aos tributos federais e à Dívida Ativa da União; 3) certidões que comprovem a regularidade perante a Fazenda Municipal ou Distrital do domicílio ou sede do contratado; 4) Certidão de Regularidade do FGTS – CRF; e 5) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT;

8.1.8. Responsabilizar-se pelo cumprimento das obrigações previstas em Acordo, Convenção, Dissídio Coletivo de Trabalho ou equivalentes das categorias abrangidas pelo contrato, por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade ao Contratante (nos casos em que couber);

8.1.9. Comunicar ao Fiscal do contrato, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local dos serviços e/ou fornecimento.

8.1.10. Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesseis anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos, nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre;



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO

8.1.11. Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições exigidas para habilitação na licitação, ou para qualificação, exposta em processo que deu origem ao presente contrato;

8.1.12. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato;

8.1.13. Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da contratação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados no art. 124, II, d, da Lei nº 14.133, de 2021.

9. CLÁUSULA DÉCIMA – GARANTIA DE EXECUÇÃO (art. 92, XII e XIII)

9.1. Não haverá exigência de garantia contratual da execução.

10. CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS (art. 92, XIV)

10.1. Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 14.133, de 2021, o Contratado que:

- a) der causa à inexecução parcial do contrato;
- b) der causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração ou ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;
- c) der causa à inexecução total do contrato;
- d) deixar de entregar a documentação exigida para o certame;
- e) não manter a proposta, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado;
- f) não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;
- g) ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da contratação sem motivo justificado;
- h) apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante o processo ou execução do contrato;
- i) fraudar a contratação ou praticar ato fraudulento na execução do contrato;
- j) comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;
- k) praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da contratação;
- l) praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

10.2. Serão aplicadas ao responsável pelas infrações administrativas acima descritas as seguintes sanções:

- i) Advertência, quando o Contratado der causa à inexecução parcial do contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave (art. 156, §2º, da Lei);
- ii) Impedimento de licitar e contratar, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas b, c, d, e, f e g do subitem acima deste Contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave (art. 156, §4º, da Lei);
- iii) Declaração de inidoneidade para licitar e contratar, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas h, i, j, k e l do subitem acima deste Contrato, bem como nas alíneas b, c, d, e, f e g, que justifiquem a imposição de penalidade mais grave (art. 156, §5º, da Lei)
- iv) Multa:
 - (1) moratória de 1% (um por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 10 (dez) dias;



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO

(2) moratória de 1% (um por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor total do contrato, até o máximo de 10% (dez por cento) pela inobservância do prazo fixado para apresentação, suplementação ou reposição da garantia.

(3) O atraso superior a 10 (dez) dias autoriza a Administração a promover a rescisão do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, conforme dispõe o inciso I do art. 137 da Lei n. 14.133, de 2021.

(4) compensatória de 5% (cinco por cento) sobre o valor total do contrato, no caso de inexecução total do objeto;

10.3. A aplicação das sanções previstas neste Contrato não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado à Contratante (art. 156, §9º)

10.4. Todas as sanções previstas neste Contrato poderão ser aplicadas cumulativamente com a multa (art. 156, §7º).

10.4.1. Antes da aplicação da multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação (art. 157)

10.4.2. Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor do pagamento eventualmente devido pelo Contratante ao Contratado, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente (art. 156, §8º).

10.4.3. Previamente ao encaminhamento à cobrança judicial, a multa poderá ser recolhida administrativamente no prazo máximo de **30 (trinta)** dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

10.5. A aplicação das sanções realizar-se-á em processo administrativo que assegure o contraditório e a ampla defesa ao Contratado, observando-se o procedimento previsto no caput e parágrafos do art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, para as penalidades de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

10.6. Na aplicação das sanções serão considerados (art. 156, §1º):

- a) a natureza e a gravidade da infração cometida;
- b) as peculiaridades do caso concreto;
- c) as circunstâncias agravantes ou atenuantes;
- d) os danos que dela provierem para o Contratante;
- e) a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

10.7. Os atos previstos como infrações administrativas na Lei nº 14.133, de 2021, ou em outras leis de licitações e contratos da Administração Pública que também sejam tipificados como atos lesivos na Lei nº 12.846, de 2013, serão apurados e julgados conjuntamente, nos mesmos autos, observados o rito procedural e autoridade competente definidos na referida Lei (art. 159)

10.8. A personalidade jurídica do Contratado poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos neste Contrato ou para provocar confusão patrimonial, e, nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus administradores e sócios com poderes de administração, à pessoa jurídica sucessora ou à empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com o Contratado, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia (art. 160)

10.9. O Contratante deverá, no prazo máximo 15 (quinze) dias úteis, contado da data de aplicação da sanção, informar e manter atualizados os dados relativos às sanções por ela aplicadas, para fins de publicidade no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (Ceis) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (Cnep), instituídos no âmbito do Poder Executivo Federal. (Art. 161)



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO

10.10. As sanções de impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar são passíveis de reabilitação na forma do art. 163 da Lei nº 14.133/21.

12. CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DA EXTINÇÃO CONTRATUAL (art. 92, XIX)

12.1. O contrato se extingue quando vencido o prazo nele estipulado, independentemente de terem sido cumpridas ou não as obrigações de ambas as partes contraentes.

13. CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA (art. 92, VIII)

13.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento Geral da União deste exercício, na dotação abaixo discriminada:

UNIDADE	ATIVIDADE	ELEMENTO	FONTE

13.2. A dotação relativa aos exercícios financeiros subsequentes será indicada após aprovação da Lei Orçamentária respectiva e liberação dos créditos correspondentes, mediante apostilamento.

14. CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DOS CASOS OMISSOS (art. 92, III)

14.1. Os casos omissos serão decididos pelo CONTRATANTE, segundo as disposições contidas na Lei nº 14.133, de 2021 e demais normas aplicáveis e, subsidiariamente, segundo as disposições contidas na Lei nº 8.078, de 1990 – Código de Defesa do Consumidor – e normas e princípios gerais dos contratos.

15. CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – ALTERAÇÕES

15.1. Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina dos arts. 124 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021.

15.2. O CONTRATADO é obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

15.3. As supressões resultantes de acordo celebrado entre as partes contratantes poderão exceder o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do termo de contrato.

15.4. Registros que não caracterizam alteração do contrato podem ser realizados por simples apostila, dispensada a celebração de termo aditivo, na forma do art. 136 da Lei nº 14.133, de 2021.

16. CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – PUBLICAÇÃO

16.1. Incumbirá à CONTRATANTE providenciar a publicação deste instrumento nos termos e condições previstas na Lei nº 14.133/21.

17. CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – FORO (art. 92, §1º)



**ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO**

17.1. É eleito o Foro da Comarca de LAGARTO (SE) para dirimir os litígios que decorrerem da execução deste Termo de Contrato que não possam ser compostos pela conciliação, conforme art. 92, §1º da Lei nº 14.133/21.

....., de..... de 2026.

Representante legal do CONTRATANTE

Representante legal do CONTRATADO

TESTEMUNHAS:

1-

2-



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO

ANEXO IV

MINUTA DE ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

O MUNICÍPIO DE LAGARTO, por intermédio do(a) **PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO**, com sede na XXXXXXXXXXXXXX – Centro de Lagarto - Sergipe, inscrita no CNPJ/MF sob o nº **XX.XXX.XXX/XXXX-XX**, neste ato representada pelo(s) Sr(a). XXXXXXXXXXXX, doravante denominado simplesmente **ÓRGÃO GERENCIADOR**, considerando o julgamento da licitação na modalidade de pregão, na forma eletrônica, para **REGISTRO DE PREÇOS** nº **XXX/2026**, processo administrativo nº **XXX2025**, RESOLVE registrar os preços da(s) empresa(s) indicada(s) e qualificada(s) nesta ATA, de acordo com a classificação por ela(s) alcançada(s) e na(s) quantidade(s) cotada(s), atendendo as condições previstas no Edital de licitação ou Aviso da Contratação Direta, sujeitando-se as partes às normas constantes na Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, no Decreto nº 11.462, de 31 de março de 2023, e em conformidade com as disposições a seguir:

1. DO OBJETO

1.1. A presente Ata tem por **REGISTRO DE PREÇOS PARA FUTURA E EVENTUAL CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA INSTALAÇÃO E MODERNIZAÇÃO DO SISTEMA SEMAFÓRICO NO MUNICÍPIO DE LAGARTO/SE E SINALIZAÇÃO HORIZONTAL, VERTICAL E DISPOSITIVOS AUXILIARES**, especificado(s) no Termo de Referência, anexo I do Edital do PREGÃO na forma ELETRÔNICA de nº **XXX/2026**, que é parte integrante desta Ata, assim como as propostas cujos preços tenham sido registrados, independentemente de transcrição.

2. DOS PREÇOS, ESPECIFICAÇÕES E QUANTITATIVOS

2.1. O preço registrado, as especificações do objeto, as quantidades mínimas e máximas de cada item e as demais condições ofertadas na(s) proposta(s) são as que seguem:

XX

3. ÓRGÃO(S) GERENCIADOR E PARTICIPANTE(S)

3.1. **Órgão Gerenciador: PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO**, inscrito no CNPJ de nº 13.124.052/0001-11

4. DA ADESÃO À ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

4.1. Durante a vigência da ata, os órgãos e as entidades da Administração Pública federal, estadual, distrital e municipal que não participaram do procedimento de IRP poderão aderir à ata de registro de preços na condição de não participantes, na forma do art. 31 do Decreto Federal nº 11.462, de 31 de março de 2023 c/c § 2º, do art. 86, da Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021.



**ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO**

Vedaçāo a acrēscimo de quantitativos

4.2. É vedado efetuar acréscimos nos quantitativos fixados na ata de registro de preços.

5. VALIDADE, FORMALIZAÇÃO DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS E CADASTRO RESERVA

5.1. A validade da Ata de Registro de Preços será de 1 (um) ano, contado a partir do primeiro dia útil subsequente à data de divulgação no PNCP, podendo ser prorrogada por igual período, mediante a anuênciā do fornecedor, desde que comprovado o preço vantajoso.

5.1.1. O contrato decorrente da ata de registro de preços terá sua vigência estabelecida no próprio instrumento contratual e observará no momento da contratação e a cada exercício financeiro a disponibilidade de créditos orçamentários, bem como a previsão no plano plurianual, quando ultrapassar 1 (um) exercício financeiro.

5.1.2. Na formalização do contrato ou do instrumento substituto deverá haver a indicação da disponibilidade dos créditos orçamentários respectivos.

5.2. A contratação com os fornecedores registrados na ata será formalizada pelo órgão ou pela entidade interessada por intermédio de instrumento contratual, emissão de nota de empenho de despesa, autorização de compra ou outro instrumento hábil, conforme o art. 95 da Lei nº 14.133, de 2021.

5.2.1. O instrumento contratual de que trata o item 5.2. deverá ser assinado no prazo de validade da ata de registro de preços.

5.3. Os contratos decorrentes do sistema de registro de preços poderão ser alterados, observado o art. 124 da Lei nº 14.133, de 2021.

5.4. Após a homologação da licitação ou da contratação direta, deverão ser observadas as seguintes condições para formalização da ata de registro de preços:

5.4.1. Serão registrados na ata os preços e os quantitativos do adjudicatário, devendo ser observada a possibilidade de o licitante oferecer ou não proposta em quantitativo inferior ao máximo previsto no edital ou no aviso de contratação direta e se obrigar nos limites dela;

5.4.2. Será incluído na ata, na forma de anexo, o registro dos licitantes ou dos fornecedores que:

5.4.2.1. Aceitarem cotar os bens, as obras ou os serviços com preços iguais aos do adjudicatário, observada a classificação da licitação; e

5.4.2.2. Mantiverem sua proposta original.

5.4.3. Será respeitada, nas contratações, a ordem de classificação dos licitantes ou dos fornecedores registrados na ata.



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO

5.5. O registro a que se refere o item 5.4.2 tem por objetivo a formação de cadastro de reserva para o caso de impossibilidade de atendimento pelo signatário da ata.

5.6. Para fins da ordem de classificação, os licitantes ou fornecedores que aceitarem reduzir suas propostas para o preço do adjudicatário antecederão aqueles que mantiverem sua proposta original.

5.7. A habilitação dos licitantes que comporão o cadastro de reserva a que se refere o item 5.4.2.2 somente será efetuada quando houver necessidade de contratação dos licitantes remanescentes, nas seguintes hipóteses:

5.7.1. Quando o licitante vencedor não assinar a ata de registro de preços, no prazo e nas condições estabelecidos no edital ou no aviso de contratação direta; e

5.7.2. Quando houver o cancelamento do registro do licitante ou do registro de preços nas hipóteses previstas no item 9.

5.8. O preço registrado com indicação dos licitantes e fornecedores será divulgado no PNCP e ficará disponibilizado durante a vigência da ata de registro de preços.

5.9. Após a homologação da licitação ou da contratação direta, o licitante mais bem classificado ou o fornecedor, no caso da contratação direta, será convocado para assinar a ata de registro de preços, no prazo e nas condições estabelecidos no edital de licitação ou no aviso de contratação direta, sob pena de decair o direito, sem prejuízo das sanções previstas na Lei nº 14.133, de 2021.

5.9.1. O prazo de convocação poderá ser prorrogado 1 (uma) vez, por igual período, mediante solicitação do licitante ou fornecedor convocado, desde que apresentada dentro do prazo, devidamente justificada, e que a justificativa seja aceita pela Administração.

5.10. A ata de registro de preços será assinada por meio de assinatura digital e disponibilizada no Sistema de Registro de Preços.

5.11. Quando o convocado não assinar a ata de registro de preços no prazo e nas condições estabelecidos no edital ou no aviso de contratação, e observado o disposto no item 5.7, observando o item 5.7 e subitens, fica facultado à Administração convocar os licitantes remanescentes do cadastro de reserva, na ordem de classificação, para fazê-lo em igual prazo e nas condições propostas pelo primeiro classificado.

5.12. Na hipótese de nenhum dos licitantes que trata o item 5.4.2.1, aceitar a contratação nos termos do item anterior, a Administração, observados o valor estimado e sua eventual atualização nos termos do edital ou do aviso de contratação direta, poderá:

5.12.1. Convocar para negociação os demais licitantes ou fornecedores remanescentes cujos preços foram registrados sem redução, observada a ordem de classificação, com vistas à obtenção de preço melhor, mesmo que acima do preço do adjudicatário; ou

5.12.2. Adjudicar e firmar o contrato nas condições ofertadas pelos licitantes ou fornecedores remanescentes, atendida a ordem classificatória, quando frustrada a negociação de melhor condição.



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO

5.13. A existência de preços registrados implicará compromisso de fornecimento nas condições estabelecidas, mas não obrigará a Administração a contratar, facultada a realização de licitação específica para a aquisição pretendida, desde que devidamente justificada.

6. ALTERAÇÃO OU ATUALIZAÇÃO DOS PREÇOS REGISTRADOS

6.1. Os preços registrados poderão ser alterados ou atualizados em decorrência de eventual redução dos preços praticados no mercado ou de fato que eleve o custo dos bens, das obras ou dos serviços registrados, nas seguintes situações:

6.1.1. Em caso de força maior, caso fortuito ou fato do princípio ou em decorrência de fatos imprevisíveis ou previsíveis de consequências incalculáveis, que inviabilizem a execução da ata tal como pactuada, nos termos da alínea “d” do inciso II do caput do art. 124 da Lei nº 14.133, de 2021;

6.1.2. Em caso de criação, alteração ou extinção de quaisquer tributos ou encargos legais ou a superveniência de disposições legais, com comprovada repercussão sobre os preços registrados;

6.1.3. Na hipótese de previsão no edital ou no aviso de contratação direta de cláusula de reajustamento ou repactuação sobre os preços registrados, nos termos da Lei nº 14.133, de 2021.

6.1.3.1. No caso do reajustamento, deverá ser respeitada a contagem da anualidade e o índice previstos para a contratação;

6.1.3.2. No caso da repactuação, poderá ser a pedido do interessado, conforme critérios definidos para a contratação.

7. NEGOCIAÇÃO DE PREÇOS REGISTRADOS

7.1. Na hipótese de o preço registrado tornar-se superior ao preço praticado no mercado por motivo superveniente, o órgão ou entidade gerenciadora convocará o fornecedor para negociar a redução do preço registrado.

7.1.1. Caso não aceite reduzir seu preço aos valores praticados pelo mercado, o fornecedor será liberado do compromisso assumido quanto ao item registrado, sem aplicação de penalidades administrativas.

7.1.2. Na hipótese prevista no item anterior, o gerenciador convocará os fornecedores do cadastro de reserva, na ordem de classificação, para verificar se aceitam reduzir seus preços aos valores de mercado e não convocará os licitantes ou fornecedores que tiveram seu registro cancelado.

7.1.3. Se não obtiver êxito nas negociações, o órgão ou entidade gerenciadora procederá ao cancelamento da ata de registro de preços, adotando as medidas cabíveis para obtenção de contratação mais vantajosa.

7.1.4. Na hipótese de redução do preço registrado, o gerenciador comunicará aos órgãos e às entidades que tiverem firmado contratos decorrentes da ata de registro de preços para que avaliem a conveniência



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO

e a oportunidade de diligenciarem negociação com vistas à alteração contratual, observado o disposto no art. 124 da Lei nº 14.133, de 2021.

7.2. Na hipótese de o preço de mercado tornar-se superior ao preço registrado e o fornecedor não poder cumprir as obrigações estabelecidas na ata, será facultado ao fornecedor requerer ao gerenciador a alteração do preço registrado, mediante comprovação de fato superveniente que supostamente o impossibilite de cumprir o compromisso.

7.2.1. Neste caso, o fornecedor encaminhará, juntamente com o pedido de alteração, a documentação comprobatória ou a planilha de custos que demonstre a inviabilidade do preço registrado em relação às condições inicialmente pactuadas.

7.2.2. Não hipótese de não comprovação da existência de fato superveniente que inviabilize o preço registrado, o pedido será indeferido pelo órgão ou entidade gerenciadora e o fornecedor deverá cumprir as obrigações estabelecidas na ata, sob pena de cancelamento do seu registro, nos termos do item 9.1, sem prejuízo das sanções previstas na Lei nº 14.133, de 2021, e na legislação aplicável.

7.2.3. Na hipótese de cancelamento do registro do fornecedor, nos termos do item anterior, o gerenciador convocará os fornecedores do cadastro de reserva, na ordem de classificação, para verificar se aceitam manter seus preços registrados, observado o disposto no item 5.7.

7.2.4. Se não obtiver êxito nas negociações, o órgão ou entidade gerenciadora procederá ao cancelamento da ata de registro de preços, nos termos do item 9.4, e adotará as medidas cabíveis para a obtenção da contratação mais vantajosa.

7.2.5. Na hipótese de comprovação da majoração do preço de mercado que inviabilize o preço registrado, conforme previsto no item 7.2 e no item 7.2.1, o órgão ou entidade gerenciadora atualizará o preço registrado, de acordo com a realidade dos valores praticados pelo mercado.

7.2.6. O órgão ou entidade gerenciadora comunicará aos órgãos e às entidades que tiverem firmado contratos decorrentes da ata de registro de preços sobre a efetiva alteração do preço registrado, para que avaliem a necessidade de alteração contratual, observado o disposto no art. 124 da Lei nº 14.133, de 2021.

8. REMANEJAMENTO DAS QUANTIDADES REGISTRADAS NA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

8.1. As quantidades previstas para os itens com preços registrados nas atas de registro de preços poderão ser remanejadas pelo órgão ou entidade gerenciadora entre os órgãos ou as entidades participantes e não participantes do registro de preços.

8.2. O remanejamento somente poderá ser feito:

8.2.1. De órgão ou entidade participante para órgão ou entidade participante; ou

8.2.2. De órgão ou entidade participante para órgão ou entidade não participante.



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO

8.3. O órgão ou entidade gerenciadora que tiver estimado as quantidades que pretende contratar será considerado participante para efeito do remanejamento.

8.4. Na hipótese de remanejamento de órgão ou entidade participante para órgão ou entidade não participante, serão observados os limites previstos no art. 32 do Decreto nº 11.462, de 2023.

8.5. Competirá ao órgão ou à entidade gerenciadora autorizar o remanejamento solicitado, com a redução do quantitativo inicialmente informado pelo órgão ou pela entidade participante, desde que haja prévia anuência do órgão ou da entidade que sofrer redução dos quantitativos informados.

8.6. Caso o remanejamento seja feito entre órgãos ou entidades dos Estados, do Distrito Federal ou de Municípios distintos, caberá ao fornecedor beneficiário da ata de registro de preços, observadas as condições nela estabelecidas, optar pela aceitação ou não do fornecimento decorrente do remanejamento dos itens.

8.7. Na hipótese da compra centralizada, não havendo indicação pelo órgão ou pela entidade gerenciadora, dos quantitativos dos participantes da compra centralizada, nos termos do item 8.3, a distribuição das quantidades para a execução descentralizada será por meio do remanejamento.

9. CANCELAMENTO DO REGISTRO DO LICITANTE VENCEDOR E DOS PREÇOS REGISTRADOS

9.1. O registro do fornecedor será cancelado pelo gerenciador, quando o fornecedor:

9.1.1. Descumprir as condições da ata de registro de preços, sem motivo justificado;

9.1.2. Não retirar a nota de empenho, ou instrumento equivalente, no prazo estabelecido pela Administração sem justificativa razoável;

9.1.3. Não aceitar manter seu preço registrado, na hipótese prevista no artigo 27, § 2º, do Decreto nº 11.462, de 2023; ou

9.1.4. Sofrer sanção prevista nos incisos III ou IV do caput do art. 156 da Lei nº 14.133, de 2021.

9.1.4.1. Na hipótese de aplicação de sanção prevista nos incisos III ou IV do caput do art. 156 da Lei nº 14.133, de 2021, caso a penalidade aplicada ao fornecedor não ultrapasse o prazo de vigência da ata de registro de preços, poderá o órgão ou a entidade gerenciadora poderá, mediante decisão fundamentada, decidir pela manutenção do registro de preços, vedadas contratações derivadas da ata enquanto perdurarem os efeitos da sanção.

9.2. O cancelamento de registros nas hipóteses previstas no item 9.1 será formalizado por despacho do órgão ou da entidade gerenciadora, garantidos os princípios do contraditório e da ampla defesa.

9.3. Na hipótese de cancelamento do registro do fornecedor, o órgão ou a entidade gerenciadora poderá convocar os licitantes que compõem o cadastro de reserva, observada a ordem de classificação.



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO

9.4. O cancelamento dos preços registrados poderá ser realizado pelo gerenciador, em determinada ata de registro de preços, total ou parcialmente, nas seguintes hipóteses, desde que devidamente comprovadas e justificadas:

9.4.1. Por razão de interesse público;

9.4.2. A pedido do fornecedor, decorrente de caso fortuito ou força maior; ou

9.4.3. Se não houver êxito nas negociações, nas hipóteses em que o preço de mercado se tornar superior ou inferior ao preço registrado, nos termos dos artigos 26, § 3º e 27, § 4º, ambos do Decreto nº 11.462, de 2023.

10. DAS PENALIDADES

10.1. O descumprimento da Ata de Registro de Preços ensejará aplicação das penalidades estabelecidas no edital ou no aviso de contratação direta.

10.1.1. As sanções também se aplicam aos integrantes do cadastro de reserva no registro de preços que, convocados, não honrarem o compromisso assumido injustificadamente após terem assinado a ata.

10.2. É da competência do gerenciador a aplicação das penalidades decorrentes do descumprimento do pactuado nesta ata de registro de preço (art. 7º, inc. XIV, do Decreto nº 11.462, de 2023), exceto nas hipóteses em que o descumprimento disser respeito às contratações dos órgãos ou entidade participante, caso no qual caberá ao respectivo órgão participante a aplicação da penalidade (art. 8º, inc. IX, do Decreto nº 11.462, de 2023).

10.3. O órgão ou entidade participante deverá comunicar ao órgão gerenciador qualquer das ocorrências previstas no item 9.1, dada a necessidade de instauração de procedimento para cancelamento do registro do fornecedor.

11. CONDIÇÕES GERAIS

11.1. As condições gerais de execução do objeto, tais como os prazos para entrega e recebimento, as obrigações da Administração e do fornecedor registrado, penalidades e demais condições do ajuste, encontram-se definidos no Termo de Referência, ANEXO AO EDITAL OU AVISO DE CONTRATAÇÃO DIRETA.

11.2. No caso de adjudicação por preço global de grupo de itens, só será admitida a contratação de parte de itens do grupo se houver prévia pesquisa de mercado e demonstração de sua vantagem para o órgão ou a entidade.

Para firmeza e validade do pactuado, a presente Ata foi lavrada em **2 (duas)** vias de igual teor, que, depois de lida e achada em ordem, vai assinada pelas partes e encaminhada cópia aos demais órgãos participantes (se houver).

....., de..... de 2026



**ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO**

ORGÃO GERENCIADOR

FORNECEDORES

TESTEMUNHAS:

1-
2-



**ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGARTO
APENDICE “A”**

ANEXO DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

CADASTRO DE RESERVA

Seguindo a ordem de classificação, segue relação de fornecedores que aceitaram cotar os itens com preços iguais ao adjudicatário:

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Seguindo a ordem de classificação, segue relação de fornecedores que mantiveram sua proposta original:

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXSXXXX