PREFEITURA DE
MACEIÓ
INFRAESTRUTURA

- PAVIMENTAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO DE VIAS URBANAS -

Pavimentação de Diversas ruas na Cidade de Maceió

Maceió - AL

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

ÍNDICE

1. OBJETO. 6
2. JUSTIFICATIVA..... 6
3. DADOS RELEVANTES..... 7
4. DEFINIÇÕES..... 11
5. DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA EXIGIDA 11
6. DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS PELA CONTRATADA 14
7. DAS OBRIGAÇÕES DAS PARTES 15
8. DO PRAZO DE EXECUÇÃO E DAS NORMAS DE MEDIÇÃO..... 18
9. DO PREÇO 19
10. DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA, DA COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS, CRONOGRAMA FÍSICO – FINANCEIRO, COMPOSIÇÃO DOS ENCARGOS SOCIAIS E DA COMPOSIÇÃO DO BDI..... 20
11. DO PAGAMENTO. 21
12. DA FISCALIZAÇÃO E CONTROLE..... 22
13. DAS SANÇÕES 22
14. DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA / RECURSOS FINANCEIROS..... 23
15. DA VIGÊNCIA E DO INÍCIO DOS SERVIÇOS..... 23
16. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE SERVIÇOS..... 23

16.1 Serviços Preliminares 23

16.1.1 Administração Local de obra..... 24

16.1.2 Sinalização de segurança 24

16.1.3 Placa de Obra 24

16.1.4 Abrigo Provisório.....24

16.1.5 Carga, Manobra, Descarga e Transporte de Material Fresado..... 25

16.1.6 Levantamento dos Poços de Visita..... 25

16.1.7 Mobilização e desmobilização de equipamentos..... 25

16.2 PAVIMENTAÇÃO..... 26

16.2.1 Serviços de Topografia 26

16.2.2 Revestimento do pavimento..... 27

16.2.2.1 Imprimação 28

16.2.2.2 Camadas de Concreto Betuminoso Usinado a Quente..... 29

16.2.2.3 Fresagem de Pavimento..... 31

17. RUA DR. ANTÔNIO PEDRO DE MENDONÇA..... 32

17.1 Mapa..... 32

17.2 Comprimento Médio 32

17.3 Largura Média..... 32

17.4 Área 32

17.5 Justificativa..... 32

17.6 Coordenadas / Relatório Fotográfico.....33

17.7 Execução dos Serviços..... 34

17.8 Memória de Cálculo..... 34

18. RUA LAGOA HOTEL..... 35

18.1 Mapa.....35

.

18.2 Comprimento Médio 35
18.3 Largura Média..... 35
18.4 Área 35
18.5 Justificativa..... 35
18.6 Coordenadas / Relatório Fotográfico.....36
18.7 Execução dos Serviços..... 37
18.8 Memória de Cálculo..... 38

19. RUA VEREADOR PEDRO MOURA..... 39
19.1 Mapa..... 39
19.2 Comprimento Médio 39
19.3 Largura Média..... 39
19.4 Área 39
19.5 Justificativa..... 39
19.6 Coordenadas / Relatório Fotográfico.....40
19.7 Execução dos Serviços..... 41
19.8 Memória de Cálculo..... 42

20. RUA ESTUDANTE UBIRACY NORBERTO J..... 43
20.1 Mapa..... 43
20.2 Comprimento Médio 43
20.3 Largura Média..... 43
20.4 Área 43
20.5 Justificativa..... 44
20.6 Coordenadas / Relatório Fotográfico.....44
20.7 Execução dos Serviços..... 44
20.8 Memória de Cálculo..... 45

21. AVENIDA LUIZ RAMALHO DE CASTRO..... 46
21.1 Mapa..... 46
21.2 Comprimento Médio 46
21.3 Largura Média..... 46
21.4 Área 46
21.5 Justificativa..... 46
21.6 Coordenadas / Relatório Fotográfico.....47
21.7 Execução dos Serviços..... 50
21.8 Memória de Cálculo..... 51

22. RETORNOS..... 52
22.1 Mapa..... 52
22.2 Medidas 52
22.3 Justificativa..... 53
22.4 Coordenadas / Relatório Fotográfico.....53
22.5 Execução dos Serviços..... 54
22.6 Memória de Cálculo..... 55

23. AVENIDA EMPRESÁRIO CARLOS DA SILVA NOGUEIRA..... 56
23.2 Comprimento Médio 56
23.3 Largura Média..... 56
23.4 Área 56
23.5 Justificativa..... 56
23.6 Coordenadas / Relatório Fotográfico.....57
23.7 Execução dos Serviços..... 60
23.8 Memória de Cálculo..... 61

24. RUA DR. JOSÉ VIEIRA..... 62
24.1 Mapa 62
24.2 Comprimento Médio 62
24.3 Largura Média..... 62
24.4 Área 62
24.5 Justificativa..... 62
24.6 Coordenadas / Relatório Fotográfico.....63
24.7 Execução dos Serviços..... 63
24.8 Memória de Cálculo..... 64

PROJETO BÁSICO

Tendo em vista o disposto no art. 7°, § 2°, inc. II, da Lei n° 8.666/93, para licitação na modalidade, **TOMADA DE PREÇOS, sob regime de execução indireta de empreitada por PREÇO UNITÁRIO, TIPO O MENOR PREÇO,** seguem os estudos preliminares realizados, contendo os elementos capazes de propiciar a avaliação do custo pela Administração, considerando o preço atualmente praticado, a definição de métodos, a estratégia de suprimento e o prazo de execução do contrato, quando for o caso.

APRESENTAÇÃO:

O presente Projeto básico tem a finalidade de fixar os critérios e parâmetros para elaboração das propostas pelos licitantes e apresentar as características técnicas dos serviços a serem contratados, visando a contratação de Empresa de Engenharia para a execução dos serviços de substituição e recuperação do pavimento existente, nos bairros Trapiche, Pajuçara, Jatiúca e Tabuleiro dos Martins, localizados na cidade de Maceió.

INSTITUIÇÃO PROPONENTE:

Secretaria Municipal de Infraestrutura e Urbanização

CNPJ/MF DA INSTITUIÇÃO PROPONENTE:

12.200.135/0001-80

ENDEREÇO DA INSTITUIÇÃO PROPONENTE:

Rua do Imperador, 307, Centro, CEP 57020-670, Telefone 0xx82 33155005,

e-mail seminfra.planejamento@maceio.gov.br

Fax 0xx82 33155005/3625, Maceió, Alagoas

RESPONSÁVEL PELA INSTITUIÇÃO PROPONENTE:

NOME	: Mac Merrhon Lira
FUNÇÃO	: Secretário
PROFISSÃO	: Administrador
CPF	: 496.107.594-91
ENDEREÇO	: Rua do Imperador, nº 307
TELEFONE	: 0xx82 33155005
E-MAIL	: macseminfra@gmail.com

GESTOR DO CONTRATO

NOME : Igor Simões de França Almeida
FUNÇÃO : Coordenador Geral de Conservação de Vias e Produção Industrial – SEMINFRA
PROFISSÃO : Engenheiro Civil
CPF : 069.776.014-69
ENDEREÇO : Rua Coronel Alcides de Barros Ferreira, 137, Apto 503, Jatiúca – Maceió/AL.
TELEFONE : 0xx82 3315-5008
E- MAIL : igorsfa.eng@gmail.com

1 OBJETO

O presente Projeto básico tem a finalidade de fixar os critérios e parâmetros para elaboração das propostas pelos licitantes e apresentar as características técnicas dos serviços a serem contratados, visando a contratação de Empresa de Engenharia para a execução dos serviços de substituição e recuperação do pavimento existente, nos bairros Trapiche, Pajuçara, Jatiúca e Tabuleiro dos Martins, localizados na cidade de Maceió.

2 JUSTIFICATIVA

O povoado que deu origem a Maceió surgiu num engenho de açúcar. Antes de sua fundação, em 1609, morava em Pajuçara Manoel Antônio Duro que havia recebido uma sesmaria. O desenvolvimento do povoado foi impulsionado pelo porto de Jaraguá sendo desmembrado da Vila das Alagoas em 05 de dezembro de 1815, quando D. João VI assinou o alvará régio.

O nome Maceió tem denominação tupi “Maçayó” ou “Maçaio-k” que significa “ o que tapa o alagadiço”.e Diogo Soares, alcaidemor de Santa Maria Madalena.

Com a emancipação política de Alagoas, em 1817, o governador da nova Capitania, Sebastião de Mélo e Póvoas iniciou o processo de transferência da capital para Maceió para garantir a ordem e no dia 16 de dezembro de 1839 foi instalada e sede do governo em Maceió. A partir daí Maceió consolidou seu desenvolvimento administrativo e político. Teve início uma nova fase no comércio e começou a industrialização.

Ainda muitas ruas e acessos às principais localidades e bairros, apresentam deficiências quanto à pavimentação, especialmente as vias estruturais de ligação, que atendem a mobilidade urbana e as linhas de transporte coletivo urbano, intermunicipal, o abastecimento de mercadorias

além do atendimento às funções e serviços básicos como acesso aos moradores para suas residências, para os locais de trabalho, escola, posto de saúde, etc.

Diante o exposto a Prefeitura Municipal de Maceió considera importante oferecer esta infraestrutura de pavimentação das vias, utilizando soluções que permitem o deslocamento com fluidez pelo sistema de transporte urbano e a acessibilidade bem como o acesso a todos os cidadãos a infraestrutura técnica e social, indo ao encontro da redução das desigualdades sociais.

3 DADOS RELEVANTES

1.1 - Ano de instalação, altitude, área total, coordenadas geográficas, distância à capital, tempo de viagem, clima e temperatura, segundo os municípios de Alagoas

Municípios	Ano de instalação	Altitude (m)	Área total (Km2)		Coordenadas geográficas		Distância à capital (Km)		Tempo de viagem aproximado à Maceió	Clima	Temperatura	
			2014	2015	Latitude (GMS)	Longitude (GMS)	em linha reta	por rodovias (aproximada)			máxima	mínima
Lagoa da Canoa	1962	283	83,62	83,62	-9° 49' 51,1525"	-36° 44' 8,8415"	115,1	150,0	2 horas 16 min	Tropical chuvoso c/verão seco. Estação chuvosa no outono/inverno	36°	22°
Limoeiro de Anadia	1882	140	308,37	309,21	-9° 44' 19,0428"	-36° 30' 14,0357"	88,8	115,0	1 hora 46 min	Tropical chuvoso c/verão seco. Estação chuvosa no outono/inverno	36°	25°
Maceió	1815	16	509,91	509,55	-9° 38' 58,4858"	-35° 46' 8,3399"	0,0	0,0	0,0	Tropical chuvoso c/verão seco. Estação chuvosa no outono/inverno	29°	24°
Major Izidoro	1949	182	448,85	448,85	-9° 31' 35,9188"	-36° 59' 5,2786"	140,9	192,0	2 horas 50 min	Quente, semi-árido, tipo estepe. Estação chuvosa no outono/inverno	38°	18°
Mar Vermelho	1962	542	93,10	91,74	-9° 26' 51,9814"	-36° 23' 6,144"	77,9	106,0	1 hora 45 min	Quente, semi-árido, tipo estepe. Estação chuvosa no outono/inverno	26°	13°
Maragogi	1875	5	334,05	334,05	-9° 0' 55,6434"	-35° 13' 22,8554"	89,1	127,0	1 hora 54 min	Tropical chuvoso, de monção com verão seco	36°	18°
Maravilha	1958	362	333,17	332,37	-9° 14' 2,3896"	-37° 21' 23,8874"	186,4	231,0	3 horas 24 min	Quente, semi-árido, tipo estepe. Estação chuvosa no outono/inverno	37°	23°
Marechal Deodoro	1636	31	331,68	332,14	-9° 44' 20,9605"	-35° 53' 35,0473"	21,7	35,7	39 min	Tropical chuvoso c/verão seco. Estação chuvosa no outono/inverno	29°	22°
Maribondo	1962	157	174,35	180,11	-9° 34' 38,1"	-36° 18' 23,7197"	66,0	88,5	1 hora 22 min	Tropical chuvoso c/verão seco. Estação chuvosa no outono/inverno	34°	22°
Mata Grande	1837	633	917,86	914,73	-9° 6' 53,3027"	-37° 43' 30,8068"	230,0	287,0	4 horas 11 min	Tropical chuvoso c/verão seco e inverno chuvoso	33°	15°
Matriz do Camaragibe	1958	16	238,34	238,34	-9° 9' 30,6929"	-35° 32' 0,7973"	58,7	76,0	1 hora 11 min	Tropical chuvoso c/verão seco. Estação chuvosa no outono/inverno	31°	18°
Messias	1962	148	114,16	114,16	-9° 23' 30,5084"	-35° 50' 25,4882"	31,9	35,4	36 min	Tropical chuvoso c/verão seco. Estação chuvosa no outono/inverno	34°	22°
Minador do Negrão	1962	270	167,47	167,60	-9° 18' 16,5949"	-36° 51' 51,7896"	132,9	169,0	2 horas 36 min	Quente, semi-árido, tipo estepe. Estação chuvosa no outono/inverno	35°	14°
Monteirópolis	1960	228	86,60	86,60	-9° 36' 8,379"	-37° 14' 42,9587"	169,3	206,0	3 horas 5 min	Quente, semi-árido, tipo estepe. Estação chuvosa no outono/inverno	32°	25°

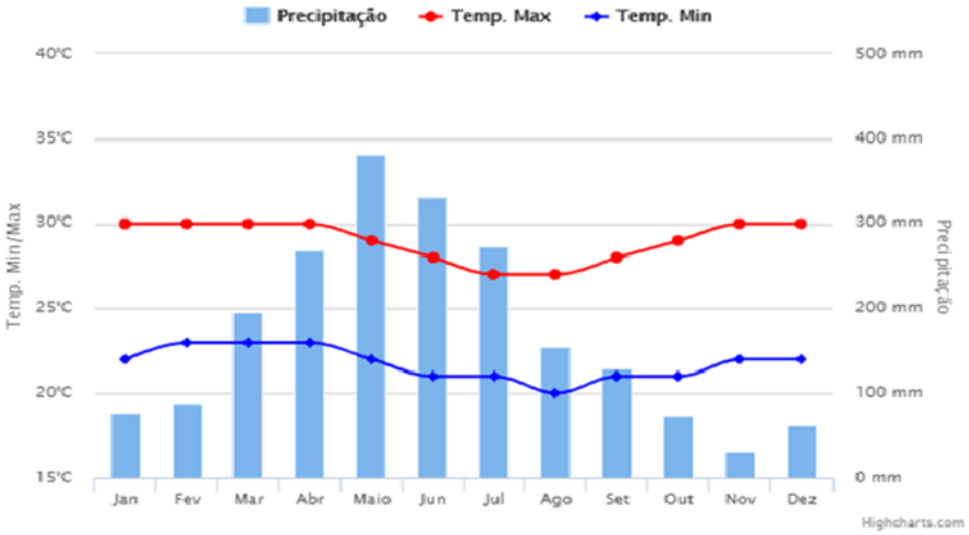
3.1 Clima Local

Cidade	Maceió, AL, BRA
Hemisfério	Sul

Mês	Mínima (°C)	Máxima (°C)	Precipitação (mm)
Janeiro	22°	30°	78
Fevereiro	23°	30°	88
Março	23°	30°	195
Abril	23°	30°	269
Maio	22°	29°	382
Junho	21°	28°	332
Julho	21°	27°	274
Agosto	20°	27°	155
Setembro	21°	28°	130
Outubro	21°	29°	74
Novembro	22°	30°	32
Dezembro	22°	30°	63

Precipitação Anual Média	172,67
FONTE	https://pt.climate-data.org/america-do-sul/brasil/alagoas/maceio-2193/

Gráfico Climático



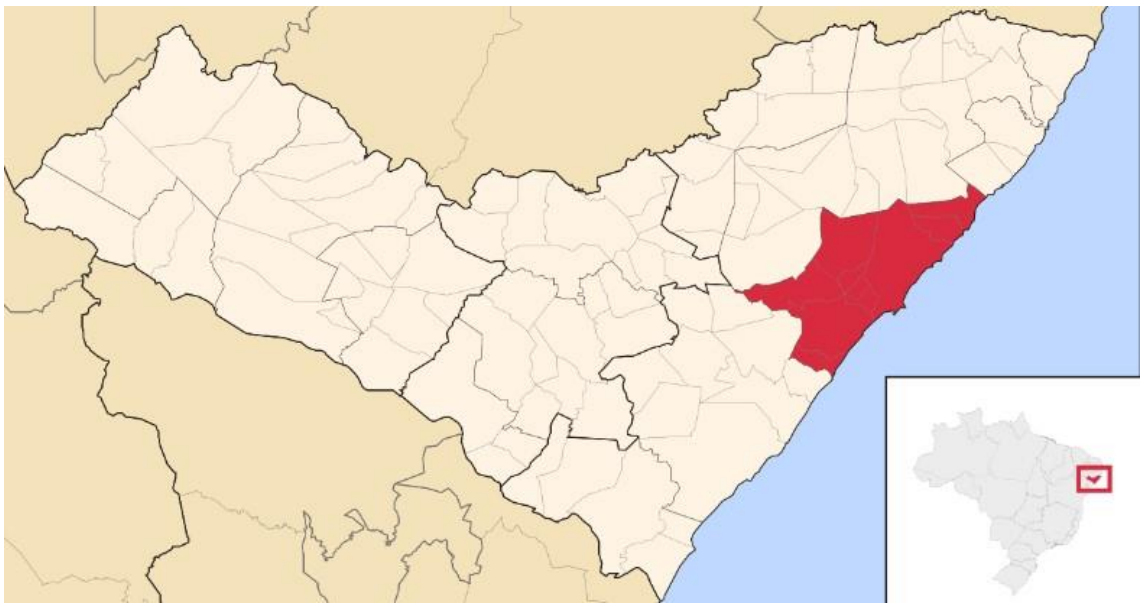
3.2 Municípios Limítrofes

Maceió limita-se aos municípios de Paripueira, Barra de Santo Antônio, Flexeiras, Lagoa Mundaú – Coqueiro Seco e Marechal Deodoro, Oceano Atlântico, Rio Largo, Santa Luzia do Norte e Satuba.

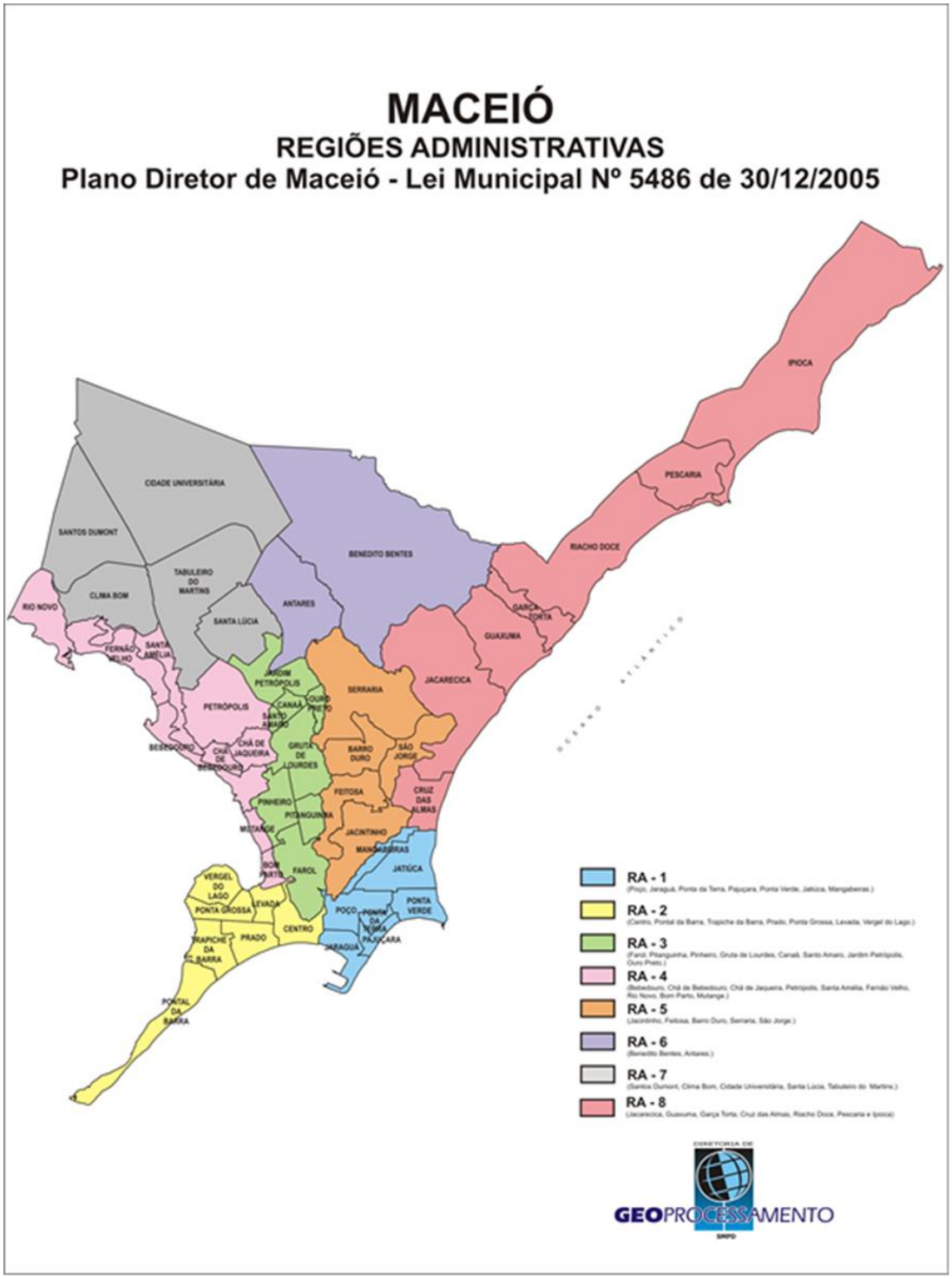
3.4 Mobilidade

5.4.2.2 - Frota de veículos, por tipo, segundo Estado e municípios de Alagoas (posição dezembro) - 2015

Estado e municípios	Frota de veículos																		
	TOTAL	Automóvel	Caminhão	Caminhão Trator	Caminhonete	Caminhoneta	Chassi Plataforma	Ciclo Motor	Micro-Ônibus	Motocicleta	Motoneta	Ônibus	Quadriciclo	Reboque	Semi-Reboque	Sidecar	Trator rodas	Triciclo	Utilitário	Outros
Delmiro Gouveia	**16.418**	6.078	536	26	1.408	209	1	0	387	6.476	972	61	0	129	85	0	0	7	43	0
Dois Riachos	**2.245**	527	74	1	129	46	0	0	14	1.325	80	12	0	24	10	1	0	0	2	0
Estrela de Alagoas	**2.825**	745	49	0	210	33	0	1	95	1.535	91	25	0	24	12	0	0	0	5	0
Feira Grande	**3.671**	692	78	1	306	23	0	0	2	2.054	459	44	0	6	2	1	0	1	2	0
Feliz Deserto	**526**	167	10	0	34	3	0	0	4	249	29	11	0	12	6	0	0	0	1	0
Flexeiras	**1.131**	527	31	0	54	17	0	0	19	392	13	40	0	22	12	0	0	1	3	0
Girau do Ponciano	**6.979**	1.785	188	6	436	68	0	0	58	3.747	562	65	0	37	18	0	0	1	8	0
Ibateguara	**1.663**	520	41	1	143	24	0	0	58	762	73	17	0	22	1	0	0	0	1	0
Igaci	**4.247**	1.219	113	1	336	36	0	1	112	2.064	279	39	0	31	16	0	0	0	0	0
Igreja Nova	**3.793**	778	83	1	120	12	0	0	26	2.370	231	93	0	41	36	0	0	0	1	1
Inhapi	**3.420**	731	70	10	265	19	0	0	21	2.056	202	7	0	22	13	0	0	0	4	0
Jacaré dos Homens	**752**	232	35	1	41	4	0	0	6	394	19	12	0	5	2	0	0	0	1	0
Jacuípe	**448**	149	11	0	25	28	0	0	12	198	4	16	0	4	0	0	0	1	0	0
Japaratinga	**1.002**	465	14	0	64	41	0	0	26	347	12	11	0	15	5	0	0	0	2	0
Jaramataia	**672**	230	27	3	57	4	0	0	10	289	27	7	0	5	12	0	0	0	1	0
Jequiá da Praia	**1.063**	363	40	5	64	8	0	0	8	470	21	37	0	38	5	0	0	0	4	0
Joaquim Gomes	**1.957**	754	101	2	144	34	0	0	27	737	29	75	0	35	16	0	0	1	2	0
Jundiá	**479**	177	16	0	32	22	0	0	5	202	4	13	0	7	1	0	0	0	0	0
Junqueiro	**4.436**	1.189	194	45	314	36	1	0	33	1.788	510	110	0	150	59	3	0	0	4	0
Lagoa da Canoa	**3.881**	907	99	3	249	27	0	0	21	2.118	379	30	0	27	18	0	0	0	3	0
Limoeiro de Anadia	**3.959**	939	124	5	361	42	1	0	24	1.834	522	49	0	46	12	0	0	0	0	0
Maceió	**296.615**	174.364	7.283	1.102	20.131	11.783	18	133	1.147	61.241	3.962	2.016	1	6.455	3.102	18	13	106	3.706	34
Major Izidoro	**2.657**	747	89	18	153	32	0	0	28	1.394	93	26	0	28	42	0	0	0	7	0
Mar Vermelho	**788**	183	13	0	37	2	0	0	2	504	29	9	0	8	1	0	0	0	0	0
Maragogi	**2.690**	1.160	76	0	180	123	0	4	117	824	109	36	0	43	5	0	0	2	11	0
Maravilha	**1.786**	476	54	0	123	9	0	0	44	1.007	35	8	0	24	5	0	0	0	0	1



De acordo com o Plano Diretor da Cidade de Maceió – Lei Municipal N° 5486 de 30/12/2005, os bairros de Maceió são divididos em regiões administrativas, cinquenta e dois bairros divididos em oito regiões administrativas, segue mapa abaixo:



4 DEFINIÇÕES

4.1 CONTRATANTE – Pessoa jurídica de direito público, representada pela Secretaria Municipal Infraestrutura - SEMINFRA - AL, contratante dos serviços e obras a que se refere esta Especificação Técnica.

4.2 CONTRATADA – Pessoa jurídica de direito privado contratada pela Secretaria Municipal de Infraestrutura - SEMINFRA - AL, e encarregada pela execução das obras conforme os termos do contrato firmado;

4.3 FISCALIZAÇÃO E GESTÃO – Setores técnicos competentes da Secretaria Municipal Infraestrutura - SEMINFRA - AL, ou por ela determinados, encarregados da fiscalização dos serviços e obras contratados, será fiscalizado e gerenciado por Engenheiro ou Arquiteto designado por portaria.

4.4 EMPRESA ESPECIALIZADA – Pessoa jurídica subcontratada pela CONTRATADA ou pelo CONTRATANTE, para executar serviços técnicos específicos necessários para o cumprimento do contrato;

4.5 FABRICANTE – Pessoa jurídica que produz qualquer material ou equipamento utilizados pela CONTRATADA na execução das obras e dos serviços contratados e fiscalizados pela Secretaria Municipal Infraestrutura - SEMINFRA - AL,.

5 DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA EXIGIDA

5.1 Certificado de Registro de seus Responsáveis Técnicos no CREA da região a que estiver vinculado o Licitante, dentro do prazo de validade, que comprove atividade relacionada com o objeto da presente contratação;

5.2 Comprovação de possuir em seu quadro pelo menos 01 (um) profissional de nível superior, com formação em **engenharia civil** ou **arquitetura**, detentor de atestado (s) de responsabilidade técnica, devidamente registrado (s) no CREA da região competente, relativo(s) à execução de obras de engenharia para órgão ou entidade da administração pública direta ou indireta, federal estadual, municipal ou do Distrito Federal, ou ainda, para empresa privada, que não o próprio **licitante** (CNPJ diferente).

5.3 O(s) atestado(s) de responsabilidade técnica **da empresa licitante** deverá(ão) comprovar a execução, em resumo que tenha como objeto serviços semelhantes ao objeto desta contratação. Os serviços mais relevantes deverão ser apresentados atestados **pela empresa licitante** correspondente a pelo menos 50% das quantidades descritas em planilha orçamentária

01518 - SINAPI	CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) PARA PAVIMENTACAO ASFALTICA, PADRAO DNIT, FAIXA C, COM CAP 50/70 - AQUISICAO POSTO USINA	T	3.517,00
CP - 1126	FRESAGEM CONTINUA DE PAVIMENTO ASFALTICO EM VIAS ARTERIAIS	M3	759,95

Justificativa: A fresagem de um pavimento (base ou revestimento) com o emprego de equipamento próprio é o processo pelo qual o equipamento corta as camadas necessárias, empregando movimento rotativo contínuo através de equipamento adotado de cortador giratório.

A fresagem na maioria das vezes é usada como serviço auxiliar para reciclagem de um pavimento.

Desta forma, podemos destacar que a fresagem consiste na retirada de parte (ou partes) de um pavimento asfáltico, por meio de máquinas chamadas “fresadoras”, que possuem tambores de trituração.

No que diz respeito aos **quantitativos mínimos**, de suma importância frisar que são aqueles que, sem afetar a competição, permitem presumir a capacidade técnica da licitante de executar o objeto licitado.

No caso presente, **indiscutível é a relevância técnica dos serviços de fresagem** que estão sendo exigidos, resultando em aplicação perfeita do § 1º, do Art. 30, da Lei nº. 8.666/93;

Nesse sentido, confira-se:

> “O art. 30 da Lei 8.666, de 1993, e seu inciso II dizem, entre outras coisas, que a exigência para a qualificação técnica deve ser compatível em quantidades. Portanto, é possível se exigir quantidades, desde que compatíveis. Por compatível, se entende ser

> assemelhada, não precisa ser idêntica. A semelhança depende da natureza técnica da contratação, pois, para certas coisas, quem faz uma, faz duas. Para outras coisas, a capacidade para fazer uma não garante capacidade para fazer duas. Em abstrato, é lógico que a exigência de quantidade não pode superar a estimada na contratação, sendo aí evidente o abuso." TCU - Decisão 1288/2002 Plenário

Não obstante a decisão anteriormente citada, segue-se também a disposição inserta na Portaria nº 108/2008 do DNIT. Confira-se:

> PORTARIA Nº 108, DE 1º DE FEVEREIRO DE 2008
> .....
> Art. 1º Determinar que **a exigência de Capacitação Técnica se restrinja aos itens de maior relevância técnica** e financeira contidos no objeto a ser licitado em número máximo de 8 (oito) **e não superior a 50% (cinquenta por cento) das quantidades licitadas para o serviço específico.** (enfatizamos)

Em tempo, também destacamos o conteúdo do art. 2º da Supramencionada Portaria, qual seja:

> **Art. 2º** Os itens de **maior relevância** são entendidos como aqueles que constem do objeto licitado em **valor igual ou superior a 4% (quatro por cento)**.

Sendo assim, a fresagem é um serviço com um grau de complexidade tecnológica e operacional maior que os demais itens contidos em planilha, no entanto bastante comum em obras rodoviárias, **o que não inibiria a participação de empresas que já atuassem nesse ramo em consonância com o Art. 30 §3° da Lei n° 8.666/93**.

Desta forma, verifica ser imperioso a inclusão do serviço de fresagem no objeto da licitação em questão, destacando a sua relevância no acervo técnico.

5.4 A comprovação de vínculo profissional far-se-á com a apresentação de cópia da Carteira de Trabalho (CTPS) em que conste a Licitante como CONTRATANTE, do Contrato Social da Licitante em que conste o profissional como sócio, do Contrato de Trabalho ou de Atestado Técnico da empresa, devidamente registrado no CREA da região competente, em que conste o profissional como Responsável Técnico, ou, ainda, declaração de contratação futura do

profissional detentor do atestado apresentado, desde que acompanhada de Declaração de Anuência do profissional. A contratação do citado profissional será efetivada em data não posterior à da assinatura do contrato;

5.5 A comprovação do profissional de Nível Superior ser detentor de Atestado de Capacidade Técnica poderá se feita pela apresentação da Certidão de Acervo Técnico - CAT emitida pelo CREA da região competente, podendo ser aceita Certidão de Acervo Técnico posta em Atestado de Capacidade Técnica, comprovando a efetiva realização das obras/serviços;

5.6 Declaração indicando o nome, CPF, número do registro no CREA da região competente, do Responsável Técnico que acompanhará, de forma residente, a execução dos serviços de que trata o objeto da contratação. O nome do Responsável Técnico indicado deverá ser o mesmo que constar dos Atestados de Responsabilidade Técnica apresentados para qualificação técnica da Licitante;

6 DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS PELA CONTRATADA

Os serviços deverão ser executados nos termos fixados nas Especificações técnicas, Planilha Orçamentária, Cronograma Físico-financeiro, Composições de Preços Unitários.

6.1 PRELIMINARES

6.1.1 Contratação de mão-de-obra, atentando-se para a devida formalização, com fornecimento dos vales-transportes relativos ao mês de início da prestação dos serviços, aquisição de ferramentas, uniformes padronizados, crachás de identificação no qual deverá constar o nome e atividade exercida pelo empregado da contratada e equipamentos, inclusive os de proteção individual e coletivo necessários, na forma do art. 166 da CLT;

6.2 TÉCNICOS PROFISSIONAIS

6.2.1 Execução e administração da obra, com o Registro da devida Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) junto ao CREA;

6.2.2 Leitura e interpretação das especificações técnicas (consulta aos fiscais quanto às dúvidas suscitadas);

6.2.3 Aplicação das Normas de Segurança e Medicina do Trabalho;

6.2.4 Outros serviços técnicos afins.

6.3 DE EXECUÇÃO

6.3.1 Os serviços deverão ser executados conforme as especificações técnicas definidas no Caderno de Especificações, Planilha Orçamentária e Cronograma Físico-Financeiro, cabendo à CONTRATADA total responsabilidade pela perfeita execução e funcionamento dos mesmos, sem qualquer ônus adicional à CONTRATANTE;

6.3.2 Será admitida equivalência de materiais propostos nas especificações técnicas, desde que para isso haja solicitação prévia e acatamento da fiscalização e dos projetistas;

6.3.3 A execução dos serviços deverá ser realizada conforme diretrizes definidas nas especificações/planilhas, projetos complementares, se for o caso, e seus anexos;

6.3.4 Fazem parte da empreitada por preço unitário todos os elementos desenhados nos projetos, nos detalhes e/ou constantes neste caderno de especificações técnicas e/ou

constantes na planilha orçamentária, mesmo que não sejam relacionados na proposta da CONTRATADA.

6.3.5 Os serviços a serem executados deverão obedecer rigorosamente:

6.3.5.1 Às Normas e as Especificações constantes deste Projeto básico, do Caderno de Especificações Técnicas, do Edital do Certame e do futuro Contrato;

6.3.5.2 Às Normas da ABNT;

6.3.5.3 As Normas de Corpo de Bombeiros;

6.3.5.4 As Normas de Segurança e Medicina do Trabalho;

6.3.5.5 Às disposições legais da União, do Estado da Alagoas e da cidade de Maceió;

6.3.5.6 Aos Regulamentos das empresas concessionárias;

6.3.5.7 Às Prescrições e Recomendações dos fabricantes;

6.3.5.8 Às Prescrições e Recomendações da CONTRATANTE no Diário de Obra;

6.3.5.9 Às Normas Internacionais consagradas, na falta das Normas da ABNT;

6.4 FINAIS

6.4.1 Correção de irregularidades de execução apontadas pela FISCALIZAÇÃO no Termo de Recebimento Provisório das Obras;

6.4.2 Limpeza geral da obra;

6.4.3 Outros serviços afins necessários à finalização da obra.

6.5 CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

6.5.1 As orientações e especificações técnicas contidas no Caderno de Especificações parte integrante deste termo,devem ser rigorosamente seguidas pela CONTRATADA.

7 DAS OBRIGAÇÕES DAS PARTES:

7.1 A CONTRATANTE obrigar-se-á:

7.1.1 Fornecer o Projeto Arquitetônico, Planilhas, Cronograma Físico-Financeiro e Caderno de Especificações Técnicas, necessários à execução das obras;

7.1.2 Solicitar ou autorizar horário especial de trabalho;

7.1.3 Solicitar a apresentação, por parte da CONTRATADA, dos documentos de habilitação exigidos na contratação, para que estas condições sejam mantidas durante a vigência do contrato;

7.1.4 Verificar se os materiais utilizados na execução dos serviços correspondem aos apresentados na proposta da CONTRATADA.

7.1.5 Efetuar os pagamentos nas condições e preços pactuados (conforme Cronograma Físico-Financeiro);

7.1.6 Emitir termos de “Autorização de Início das Obras”

7.1.7 Acompanhar e fiscalizar a perfeita execução deste contrato, através de Comissão designada para este fim.

7.2 A CONTRATADA obrigar-se-á:

7.2.1 Contratar ao menos 01 (um) profissional de Nível Superior, detentor de Anotações(s) de Responsabilidade Técnica, devidamente registrada(s) no CREA ou órgão da região competente, relativo(s) à prestação de serviço(s) compatível(eis) com os serviços das instalações e construções citadas. A comprovação de vínculo profissional far-se-á com a apresentação de cópia da Carteira de Trabalho (CTPS) em que conste a CONTRATADA como contratante, do Contrato Social da CONTRATADA em que conste o profissional

como sócio, do Contrato de Trabalho, devidamente registrado no CREA da região competente, em que conste o profissional como Responsável Técnico, ou ainda outros meios permitidos pela legislação trabalhista;

7.2.2 Efetuar análise minuciosa de todo o projeto básico e Caderno de Especificações Técnicas, esclarecendo junto à CONTRATANTE toda e qualquer dúvida sobre detalhes construtivos, materiais a serem aplicados e, possíveis interferências que porventura não tenham sido suficientemente esclarecidas;

7.2.3 Apresentar as composições de preços unitários dos serviços, a composição da taxa de BDI, conforme apresentado no item 9 deste Projeto básico, e a composição dos encargos sociais;

7.2.4 Apresentar cronograma de execução dos serviços no tempo estabelecido pela CONTRATANTE e cumprir os prazos e as etapas nele estabelecidos e aprovados pela CONTRATANTE;

7.2.5 Executar os serviços, em atraso, à noite e/ou em finais de semana e feriados conforme determinado pela CONTRATANTE, sendo de responsabilidade da CONTRATADA toda e qualquer despesa vinculada aos seus funcionários, inclusive trabalhistas, decorrentes do novo horário, sem prejuízo de eventuais sanções contratuais e legais, em caso de atraso de execução quanto ao Cronograma Físico-Financeiro por culpa da CONTRATADA;

7.2.6 Substituir qualquer empregado, quando requerido pela CONTRATANTE;

7.2.7 Cumprir as exigências de qualidade na execução dos serviços postas neste Projeto básico, no Caderno de Especificações Técnicas, no Edital do certame e no futuro Contrato, sempre com pessoal qualificado e habilitado;

7.2.8 Utilizar nos serviços materiais novos, comprovadamente de primeira qualidade, que estejam de acordo com as especificações e normas técnicas, que atendam aos requisitos mínimos de desempenho das Normas Brasileiras correspondentes e que, se possível, estejam qualificados no Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H).

7.2.9 Ler e atentar para as referências citadas nas especificações técnicas (Caderno de Especificações Técnicas). Podendo utilizar produto ou material similar ao especificado, desde que aprovado previamente pela FISCALIZAÇÃO; se necessário a CONTRATADA providenciará, a suas expensas, atestado de similaridade de desempenho dos materiais apresentados, junto a instituições ou fundações capacitadas para este fim;

7.2.10 Utilizar ferramentas e equipamentos próprios na execução dos serviços, não podendo se servir dos pertencentes da CONTRATANTE a qualquer título e ainda que temporariamente;

7.2.11 Retirar, somente mediante autorização formal e/ou escrita da FISCALIZAÇÃO, as máquinas e os equipamentos que levar para o local dos serviços ou as instalações por ele executadas e destinadas ao desenvolvimento de seus trabalhos;

7.2.12 Interromper, total ou parcialmente, a execução dos serviços, quando a FISCALIZAÇÃO autorizar ou determinar no Diário de Obra ou por outro meio indicado pela CONTRATANTE, sempre que:

7.2.12.1 Assim estiver previsto e determinado neste Projeto básico, Caderno de Especificações Técnicas, no contrato ou em normas técnicas;

7.2.12.2 For necessário para execução correta e fiel dos trabalhos;

7.2.12.3 Houver alguma falta cometida pelo CONTRATADO, desde que esta, a juízo da FISCALIZAÇÃO, possa comprometer a qualidade dos trabalhos subseqüentes;

7.2.13 Reparar, corrigir, remover, refazer ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, os serviços efetuados que a juízo do representante do CONTRATANTE, não forem considerados satisfatórios ou apresentarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais utilizados, no prazo máximo de 5 (cinco) dias, contados da ciência pela CONTRATADA, verbal e/ou escrito, ou no prazo para tanto estabelecido pela fiscalização sem qualquer acréscimo no preço contratado;

7.2.14 Responder, em relação aos seus funcionários, por todas as despesas decorrentes da execução do serviço e por outras correlatas, tais como salários, seguros de acidentes, tributos, indenizações, vales-refeição, vales-transporte e outras que porventura venham a ser criadas e exigidas pelo Poder Público;

7.2.15 Apresentar, no primeiro dia de execução dos serviços, relação completa dos empregados designados para atuar junto à CONTRATANTE – contendo nome completo, RG, CPF e cargo/função –, com cópia autenticada das respectivas CTPS, bem assim o correspondente registro no CAGED da admissão/demissão;

7.2.16 Apresentar, em caso de demissão de empregado durante a execução do contrato, ou na última medição em caso de contratação na forma do art. 443, §2º, alínea 'a', da CLT, cópia autenticada da CTPS, comprovante de pagamento das verbas rescisórias e do termo de rescisão homologado pelo sindicado da categoria, bem assim o correspondente registro no CAGED;

7.2.17 Apresentar, em caso de admissão, para substituir o empregado demitido, cópia autenticada da CTPS e correspondente registro no CAGED;

7.2.18 Apresentar, em caso de alterações nos contratos de trabalho, incluindo férias, alteração de salário, alteração de cargo/função, cópia da CTPS dos empregados a que se referirem;

7.2.19 Informar, em caso de substituição temporária de empregado prestador de serviço junto à CONTRATANTE, por motivo de férias ou outros afastamentos legais, dados do substituto e apresentar cópia da CTPS;

7.2.20 Manter no escritório do canteiro de obras à disposição da FISCALIZAÇÃO e sob sua responsabilidade o DIÁRIO DE OBRAS dotado de páginas numeradas (conforme modelo indicado pela CONTRATANTE), onde deverão ser anotados, pelo engenheiro responsável por parte da CONTRATADA e pela FISCALIZAÇÃO, todos os eventos e fatos intervenientes que historiem o andamento da obra, tais como: pedidos de vistoria, impugnações, autorizações, notificações, dias e períodos de chuva, ocorrências diversas que impliquem no andamento da obra etc.

7.2.21 Não subcontratar parte do objeto do contrato, salvo se previamente autorizado pela CONTRATANTE e desde que se verifique, quanto à EMPRESA ESPECIALIZADA, o atendimento a todas as condições de habilitação constantes do edital e impostas às concorrentes que participaram do certame (Decisão TCU n.º 351/2002-Plenário e Acórdão TCU n.º 1.978/2004-Plenário);

7.2.22 Arcar com os eventuais prejuízos perante a CONTRATANTE e/ou terceiros, causados por seus empregados na execução dos serviços;

7.2.23 Respeitar as Normas e procedimentos da CONTRATANTE, inclusive de acesso às suas dependências e os horários determinados por esta.

7.2.24 Velar para que os serviços e as instalações que seus empregados venham utilizar, inclusive sanitários, permaneçam sempre limpos e arrumados, com os materiais estocados e empilhados em local apropriado, por tipo e qualidade;

7.2.25 Proceder à limpeza final do local dos serviços, após o término, por completo, de todos os trabalhos, removendo as suas expensas, todo entulho produzido pela execução dos serviços;

7.2.26 Não divulgar nem fornecer dados ou informações obtidas em razão do contrato, e não utilizar o nome da CONTRATANTE para fins comerciais ou em campanhas e material de publicidade, salvo com autorização prévia e desde que resguardado o interesse público;

7.2.27 Apresentar mensalmente o registro CAGED dos empregados admitidos e dispensados pela CONTRATADA durante a duração da obra;

7.2.28 Instalar placa de identificação da obra com os dados necessários e de acordo com a legislação pertinente, bem como providenciar, por conta própria, toda a sinalização necessária à execução da obra, no sentido de evitar qualquer tipo de acidente, atendendo as normas de segurança e medicina do trabalho.

7.2.29 Responsabilizar-se por todo transporte e pessoal necessários à prestação dos serviços contratados, bem como por ensaios, testes ou provas técnicas em laboratório, caso necessários e solicitados pela FISCALIZAÇÃO;

7.2.30 Fornecer e exigir dos empregados o uso de todos os equipamentos de segurança, uniformes, recomendados pelas normas regulamentares, quando for o caso, afastando do serviço aqueles empregados que se negarem a usá-los;

7.2.31 Manter ininterrupto serviço de vigilância no canteiro de obras, cabendo-lhe integral responsabilidade pela guarda da obra, de seus materiais e equipamentos, até a entrega definitiva à CONTRATANTE;

7.2.32 Entregar ao final das obras as chaves de todas as portas devidamente numeradas, juntamente com planilha de identificação das portas e chaves.

8 DO PRAZO DE EXECUÇÃO E DAS NORMAS DE MEDIÇÃO:

8.1 O prazo para execução dos serviços de engenharia será de 2 meses a contar do início efetivo dos serviços após a emissão do Termo de Autorização, tal prazo foi adotado, levando em consideração, prazos de obras semelhantes, realizados através de contratos de manutenção de vias de Maceió.

8.2 A CONTRATADA deve iniciar os serviços no prazo máximo de 10 dias após o recebimento do Termo de Autorização;

8.3 As medições serão realizadas a cada 30 (trinta) dias, contados a partir do início efetivo dos serviços. As medições terão como base os serviços efetivamente realizados e concluídos satisfatoriamente no período, assim considerados aqueles formalmente aprovados pela FISCALIZAÇÃO, dentro do prazo estipulado;

8.4 A CONTRATADA deverá apresentar planilha de medição contendo a especificação do serviço realizado, seu quantitativo, preço unitário, preço total por serviço e valor total da medição. Deve ainda apresentar cronograma de execução do serviço demonstrando o andamento da execução;

8.5 Perdas, sobras, quebras de unidades, ineficiência de mão-de-obra e outros, deverão ser considerados na composição de custos unitários, não sendo, em hipótese alguma, considerados na medição;

8.6 A medição de cada serviço será feita pela unidade básica utilizada na composição de preço unitário.

9 DO PREÇO:

O preço global para total execução dos serviços foi orçado em duas formas, sendo elas com desoneração e sem desoneração, como demonstrado abaixo:

Sem desoneração: **R$ 1.993.009,44 (Um Milhão, novecentos e noventa e três mil, nove reais e quarenta e quatro centavos)**

Com desoneração: R$ 2.068.032,52 (Dois Milhões, sessenta e oito mil, trinta e dois reais e cinquenta e dois centavos)

Analisando os dois orçamentos, chegamos à conclusão de que o mais vantajoso para administração pública e para efeitos do projeto considerar o orçamento sem desoneração.

Conforme composições de preços elaborada com base na tabela do SINAPI, utilizada em obras públicas e serviços de engenharia executados com recursos do orçamento provindo da Secretaria Municipal Infraestrutura - SEMINFRA - AL, disposto em dotação orçamentária, já acrescidos de um BDI de 21,35%. Os proponentes deverão tomar como referência para elaboração de suas propostas o Caderno de Especificação Técnica, o Projeto, a Planilha e o Cronograma Físico-Financeiro, apresentados por esta Secretaria;

Em que pese valor significativo para os serviços de pavimentação com aplicação de CBUQ (65,53%), não foi adotado BDI diferenciado para o item, considerando o que segue:

- Os serviços que ora se pretende contratar, possuem natureza predominantemente de pavimentação, cujas empresas participantes, historicamente, tem sido empresas que produzem asfalto, a exemplo de LP Engenheria, Engemat, Amorim Barreto, FP Engenharia e Sérvia Construções;

- Que não foi identificada viabilidade na adoção de preços desonerados, não impactando por sua vez a CPRB na composição do BDI;

- Foi adotado ISS reduzido (2,5%) para toda a obra, nos termos do inciso II, artigo 49, da Lei Municipal nº 6.685, de 18 de agosto de 2017, ficando vedada eventuais deduções de quaisquer materiais aplicados.

> "II – **2,5% (dois e meio por cento) para os serviços constantes dos itens 7.02 e 7.05 do caput do art. 8º desta Lei, incidente sobre o total bruto do faturamento**, **vedadas quaisquer espécies de deduções na base de cálculo**, por exclusiva opção do respectivo contribuinte como forma de simplificação na apuração do valor devido do imposto." **Grifo nosso**

- Que o transporte e aplicação de CBUQ requer uma logística diferenciada, de forma a manter a temperatura do material até a sua aplicação.

Por todo o exposto foi adotado BDI indicado no Acórdão TCU nº 2.622/2013 – Plenário, para os serviços Construção de Rodovias e Ferrovias, à seguir discriminado:

Descrição	Mínimo	Média	Máximo	Adotado
Administração Central	3,80%	4,01%	4,67%	4,01%
Seguros e Garantias	0,32%	0,40%	0,74%	0,40%
Riscos	0,50%	0,56%	0,97%	0,56%
Despesas Financeiras	1,02%	1,11%	1,21%	1,11%
Lucro	6,64%	7,30%	8,69%	7,30%
Tributos				6,15%
ISS				2,50%
PIS				0,65%

COFINS				3,00%
CPRB				0,00%
TOTAL				21,35%

9.1 Os preços de composições próprias não existentes na tabela SINAPI, foram feitas utilizando os insumos derivados do SINAPI e outras bases de preços tais como ORSE – Sistema de Orçamento de Obras do Estado de Sergipe, SICRO - Sistema de Custos Referenciais de Obras e bem como de cotações no mercado local. A planilha de composição de preços unitários apresenta os insumos codificados conforme a base de pesquisa;

9.2 O preço máximo a ser aceito por esta Secretaria será o previsto no item 9 (nove) acima;

10 DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA, DA COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS, CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO, COMPOSIÇÃO DOS ENGARGOS SOCIAIS E DA COMPOSIÇÃO DO BDI

A planilha orçamentária fornecida deverá ser preenchida pelos licitantes com custos unitários de cada item de serviço. O BDI, que incidirá sob o somatório dos custos totais de cada item de serviço, deverá estar apresentado à parte, ao final da planilha, em forma analítica que permita a pronta visualização de cada um de seus componentes.

10.1 Cada licitante deverá apresentar a planilha orçamentária, a composição de preços unitários de cada um dos serviços, o cronograma físico financeiro e a composição dos encargos sociais;

10.2 Cada licitante deverá compor sua taxa de BDI com base em fórmula apresentada adiante, levando em conta que nesta taxa deverão estar considerados, além dos impostos, as despesas indiretas não explicitadas na planilha orçamentária e o lucro.

10.3 A fórmula para cálculo do BDI é:

[(1/(1-IMP))*(1+ADM)*(1+DEF)*(1+RIS)*(1+LB) -1] * 100

10.4 No caso do orçamento estimado, foram adotados os seguintes valores, que conduziram a um BDI de 21,35%.

A parcela IMP deverá considerar apenas os valores de PIS, COFINS e ISS. A provisão para pagamento do IRPJ e da CSSL deverá estar embutida no lucro bruto – LB.

10.5 Cada Licitante deverá verificar todos os elementos, quantitativos, projetos e planilha orçamentária antes da abertura das propostas, como também as informações *in loco*, e qualquer divergência encontrada, comunicar à Comissão Permanente de Licitação, sob pena de não poder questioná-las posteriormente;

10.6 Cada licitante deverá apresentar tabela de composição dos encargos sociais.

11 DO PAGAMENTO

11.1 O pagamento será efetuado de acordo com o Cronograma Físico-Financeiro, em 2 parcelas, sendo a primeira medição com 30 (trinta) dias após o início das obras, após a emissão do Termo de Autorização, em parcelas proporcionais aos serviços executados, desde que a CONTRATADA:

11.1.1 Apresente à CONTRATANTE a nota fiscal devidamente preenchida;

11.1.2 Indique o banco, agência e conta bancária da empresa;

11.1.3 Apresente as certidões Negativa de tributos Municipais, Estaduais, FGTS, INSS, Receita Federal (Contribuições Previdenciárias, Divida Ativa da União) atualizadas e em vigência;

11.1.4 Apresente os seguintes comprovantes em relação a todos os empregados vinculados à execução dos serviços referentes ao mês a que se refere a medição:

11.1.4.1 Abertura da CEI dos serviços, na primeira medição;

11.1.4.2 Comprovantes do CAGED dos empregados vinculados ao serviço, quando houver admissão ou demissão de mão-de-obra;

11.1.4.3 Pagamento dos salários, férias, indenizações, verbas rescisórias ou demais verbas trabalhistas;

11.1.4.4 De recolhimento do FGTS;

11.1.4.5 De recolhimento da Previdência social;

11.1.4.6 De entrega dos vales-transportes relativos ao mês do faturamento e vales-refeição, se for o caso, ou respectivo pagamento através de pecúnia, juntamente com a remuneração mensal do empregado;

11.1.5 A liberação da última parcela dar-se-á mediante apresentação da CND do CEI – Cadastro do Empregador individual desta obra de engenharia, observando o disposto na alínea 6.2.16 deste PB em caso de contratação de empregados na forma do art. 443, §2º, alínea 'a', da CLT.

11.2 O pagamento será condicionado, ainda, ao atesto na referida nota fiscal pela FISCALIZAÇÃO da Contratante.

12 DA FISCALIZAÇÃO E CONTROLE

12.1 Não obstante a(s) EMPRESA(S) VENCEDORA(S) DA LICITAÇÃO seja a única e exclusiva responsável pela execução de todos os serviços, a Secretaria Municipal de Infraestrutura e Urbanização reserva-se o direito de, sem que de qualquer forma restrinja a plenitude desta responsabilidade, exercer a mais ampla e completa fiscalização sobre os serviços, diretamente, pela FISCALIZAÇÃO desta Secretaria;

12.2 A FISCALIZAÇÃO pode sustar qualquer trabalho que esteja sendo executado em desacordo com o especificado, sempre que essa medida se tornar necessária;

12.3 A FISCALIZAÇÃO velará pelo controle dos materiais utilizados nos serviços, podendo adotar procedimentos técnicos consagrados e também o seguinte:

12.3.1 Se julgar necessário, a FISCALIZAÇÃO poderá solicitar à CONTRATADA a apresentação de informação, por escrito, dos locais de origem dos materiais ou de certificados de ensaios relativos aos mesmos que comprovem a qualidade e/ou similaridade dos materiais empregados. Os ensaios e as verificações serão providenciados pela CONTRATADA, sem ônus para a CONTRATANTE, e executados por laboratórios aprovados pela FISCALIZAÇÃO;

12.3.2 Os materiais que não atenderem às especificações não poderão ser estocados no local de realização dos serviços;

12.3.3 Os materiais inflamáveis só poderão ser depositados em áreas autorizadas pela FISCALIZAÇÃO, devendo a CONTRATADA providenciar para estas áreas os dispositivos de proteção contra incêndios determinados pelos órgãos competentes;

12.4 A CONTRATADA deverá levar em conta todas as precauções e zelar permanentemente para que as suas operações não provoquem danos físicos ou materiais a terceiros, cabendo-lhe, exclusivamente, todos os ônus para reparação de eventuais danos causados.

13 DAS SANÇÕES

A empresa vencedora da licitação ficará sujeita às penalidades previstas no edital, bem assim no termo de contrato, em casos de inexecução parcial ou total das condições pactuadas naqueles instrumentos, garantida a prévia defesa e o contraditório em regular processo administrativo, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal que seu (s) ato (s) ensejar (em), a saber:

13.1 Advertência;

13.2 Multa de 0,2% (dois décimos por cento) do valor total adjudicado, por dia de atraso, caso não dê início aos serviços no prazo de 02 (duas) dias úteis a partir da data de emissão termo de "Autorização de Início dos Serviços";

13.3 Multa de 0,2% (dois décimos por cento) do valor total adjudicado por dia de excesso que venha ocorrer no prazo previsto para a conclusão do serviço;

13.4 Multa equivalente a 0,5% (cinco décimos por cento) do valor total adjudicado, por cada ocorrência de inexecução parcial do contrato;

13.5 Multa equivalente a 1,0% (um por cento) do valor total adjudicado, por cada ocorrência de inexecução total do contrato;

13.6 Multa de 6% (seis por cento) do valor global do contrato no caso de rescisão contratual, sem prejuízo da aplicação das demais penalidades estabelecidas nesta cláusula, que terá caráter disciplinador do processo de licitação, cujo não pagamento poderá ensejar cobrança judicial e impedimento para contratar com a Administração pelo período de até 02 (dois) anos, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade;

13.7 Penalidades previstas no edital, bem assim no termo de contrato, em casos de inexecução parcial ou total das condições pactuadas naqueles instrumentos, garantida a prévia defesa e o contraditório em regular processo administrativo, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal que seu (s) ato (s) ensejar (em);

13.8 Demais sanções previstas na Seção II, capítulo IV, da Lei nº 8.666/93, no que couber.

14 DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA/ RECURSOS FINANCEIROS

- As despesas decorrentes da contratação do objeto desse Projeto básico constarão na Nota de Reserva a ser emitida pelo setor contábil.
- Os Recursos financeiros necessária a execução dos serviços será advinda do TC nº5.115.00/2017 firmados entre a COMAPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÂO FRANCISCO E DO PARNAIBA – CODEVASF e o MUNICIPIO DE MACEIÓ, correndo as despesas à conta do **Programa PAC – Programa de Trabalho nº**

15.244.2029.7K66.0001 – Ação, Apoio a Projetos de Desenvolvimento Sustentável Local Integrado – Nacional (Resultado Primário 3 – PAC), sob gestão da 5ª SR, garantidos integralmente através da **Nota de Empenho nº 2017NE550705**, emitida em 29 de dezembro de 2017.

15 DA VIGÊNCIA E DO INÍCIO DOS SERVIÇOS

15.1 O presente contrato vigerá por 6 meses contados a partir de sua assinatura, tendo sua eficácia a partir da publicação do extrato no diário Oficial do Município, podendo ser prorrogado na forma do Art. 57 da Lei Federal 8.66/93 e suas alterações.

15.2 O prazo para início da prestação dos serviços será de no máximo 10 (dez) dias úteis contados a partir do recebimento, pela CONTRATADA, da Nota de Empenho e da Ordem de Início dos Serviços encaminhada pelo gestor do contrato.

16 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE SERVIÇOS

É de responsabilidade da empresa contratada a manutenção e a limpeza das obras e por onde os equipamentos e os caminhões trafegarem. Onde houver benfeitorias, será de responsabilidade da empresa contratada recompor o mesmo, a suas expensas, depois que o trecho tiver sido recebido pela fiscalização. É de responsabilidade da CONTRATADA qualquer tipo de dano que venha a ser causado a terceiros (inclusive danos a infraestruturas existentes) pela realização dos serviços contratados.

Quando houver chuvas contínuas ou casos específicos definidos pela fiscalização que impeçam a utilização dos equipamentos, os serviços deverão ser paralisados, sob pena de a empresa ser responsabilizada pelos acidentes que advirem do não atendimento dessa paralisação.

A contratada será responsável pela sinalização diurna e noturna do local onde estiver trabalhando, bem como a sinalização necessária ao desvio do trânsito (se necessário). Todo e qualquer acidente que venha a ocorrer por falha dessa sinalização será de responsabilidade da Empresa.

A contratada se empenhará em tornar mínima a interferência dos seus trabalhos com o trânsito de pedestres e de veículos, criando facilidades e meios que demonstrem esta preocupação. A FISCALIZAÇÃO participará da análise dos problemas previsíveis e das soluções a serem adotadas.

16.1 Serviços Preliminares

16.1.1 Administração Local de obra

A contratada deverá manter durante a execução da obra um encarregado de obra, um engenheiro de obra e um engenheiro civil de obra júnior, um apontador ou apropriador, um topografo, um auxiliar de laboratorista de solos e de concreto, um técnico em laboratório e campo de construção civil para executar os serviços de administração local da obra, além de vigias para a segurança da obra.

A unidade de pagamento é mês e o custo remunera todo o pessoal e insumos inclusos na administração local da obra, a medição será realizada a cada mês e após a referida medição será realizado o pagamento.

16.1.2 Sinalização de segurança

É de responsabilidade da contratada, providenciar toda a sinalização de segurança durante a execução de toda obra. Todos os materiais e equipamentos a serem empregados deverão possuir prévia autorização da fiscalização, porém não haverá medição e pagamento dos mesmos.

16.1.3 Placa de Obra

A placa será destinada à identificação da obra, de acordo com o Manual de Placas de Obras do Governo Federal, que regulamenta os modelos de placas e adesivos indicativos de obras contratadas pelo Agente Financeiro.

A placa deverá se confeccionada em chapa plana metálica galvanizada pintada com tinta a óleo ou tinta esmalte, estruturada sobre barrotes de madeira ou perfis metálicos. A placa possuirá tamanho de 2,0 x 1,0m (9 unidades), sendo duas placas para cada avenida (Av. Luiz Ramalho de Castro e Av. Empresário Carlos da Silva Nogueira), e as demais ruas apenas uma placa e o modelo, conteúdo, padrão de cores e tamanhos das letras ou símbolos deverão seguir as especificações apresentadas no Manual, com orientação da FISCALIZAÇÂO.

A placa deverá ser fixada pela CONTRATADA em local visível a ser indicado pela FISCALIZAÇÂO, preferencialmente nos acessos principais ou voltadas para a via que forneça melhor visualização das mesmas. Deverá ser mantida em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade dos padrões de cores, durante todo o período de execução das obras, substituindo-a ou recuperando-a quando verificado o seu desgaste ou precariedade, ou ainda por solicitação da FISCALIZAÇÃO.

A medição será feita pela área, em metros quadrados, de placa instalada.

O pagamento será feito pelo preço unitário contratual, que remunera a fabricação da placa, entrega no local de instalação, escavação do solo, montagem, posicionamento e fixação da estrutura da placa e fixação da placa metálica.

16.1.4 Abrigo Provisório

O abrigo provisório deverá abrigar o escritório da obra em formato de container de 2,30 x 6,00 m, alt. 2,50 m, com 1 sanitário, para escritório, completo, sem divisórias internas.

O canteiro de obras deverá apresentar boas condições de segurança e limpeza, e ordenada circulação, nele se instalando depósitos e escritório, e onde serão mantidas placas de identificação da obra, diário de obra, toda a documentação relativa aos serviços, na qual se incluem desenhos, especificações, contratos, cronogramas, etc.

O canteiro de obras deverá ser mantido limpo, removendo-se periodicamente lixo e entulhos.

Este item está inserido na Administração Local da Obra, a medição será feita por unidade por mês (unidade x mês).

O pagamento será feito pelo preço unitário contratual, que remunera a instalação e a manutenção do canteiro, durante o período das obras.

16.1.5 Carga, manobra, descarga e transporte de material fresado

Os volumes de material oriundos da fresagem devem ser destinados ao bota-fora.

É responsabilidade da empresa contratada o transporte do material fresado até o local indicado pela fiscalização. Adotando um DMT de 15 km (distância média das obras até duas sedes da Secretaria Municipal de Infraestrutura de Maceió, sendo localizadas no bairro do Vergel do Lago e Clima Bom).

Os caminhões deverão apresentar boa vedação e capacidade mínima de carregamento de 10 m^3, devendo atender às normas e horários estipulados pelos órgãos competentes do Município.

A medição será feita pelo volume escavado, em metros cúbicos, multiplicado pelo peso especifio de 2.2kg/m^3

O pagamento será feito pelo preço unitário contratual, que remunera o equipamento e pessoal necessários para execução do serviço, considerando o coeficiente de empolamento do material no preço unitário.

16.1.6 Levantamento dos poços de visita

Esta especificação tem por objetivo fixar as condições e o método de execução dos serviços de levantamento de poços de visita.

Todo equipamento e pessoal para sua realização deverá ser fornecido pela contratada.

A contratada deverá nivelar o poço de visita com o novo pavimento.

A medição será feita por item unitário, apontado pela fiscalização.

O pagamento será feito pelo item unitário contratual, que remunera os serviços.

16.1.7 Mobilização e desmobilização de equipamentos

Mobilização e Desmobilização de Equipamentos Pesados							
Item	Equipamento	Peso Medio (T)	DMT (KM)	Momento (Txkm)	Preço Unit(R$)	Preço Total(R$)	Observações
1.0	Fresadora	9,5	55,5	527,25	0,46	R$ 242,54	5914637/SICRO NOVO
1.1	Vibroacabadora	10,0	55,5	555,00	0,46	R$ 255,30	
1.2	Rolo de Pneu	12,6	55,5	699,30	0,46	R$ 321,68	
1.3	Rolo Tandem	12,9	55,5	715,95	0,46	R$ 329,34	
1.4	Minicarregadeira	1,5	55,5	83,25	0,46	R$ 38,30	
1.5	Trator de Pneu	3,5	55,5	194,25	0,46	R$ 89,36	
1.6	Compressor de ar	1,0	55,5	55,50	0,46	R$ 25,53	
TOTAL						R$	1.302,03

Mobilização e Desmobilização de Equipamentos Leves							
Item	Equipamento	Peso Medio (T)	DMT (KM)	Momento (Txkm)	Preço Unit(R$)	Preço Total(R$)	Observações
2.0	Ferramentas/EPI/EPC/Equipamento so de Sinalização/Outros	1,00	55,5	55,50	0,59	R$ 32,75	72840/SINAPI
TOTAL						R$	32,75

Referencia	Distancia Media KM
Rio Largo -> Jatiuca	23
Jatiuca ->Pajuçara	3,5
Pajuçara->Trapiche	3
Trapiche->Tabuleiro	17
Tabuleiro->Rio Largo	9
TOTAL	55,5

MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	R$ 1.334,78

A medição será feita uma única vez, ao final da obra, após a medição haverá o pagamento da mesma.

16.2 PAVIMENTAÇÃO

16.2.1 Serviços de Topografia

Esta especificação tem por objetivo fixar as condições e o método de execução dos serviços topográficos para locação da rede de pavimentação.

A locação geral da obra deverá ser feita por profissionais experientes acompanhada de profissional legalmente habilitado, e será indicada no projeto compreendendo o eixo longitudinal e as referências de nível.

Todos os materiais para a locação (marcas, balizas, piquetes) devem satisfazer às especificações aprovadas pela fiscalização.

Para a execução deste serviço deverão ser utilizados equipamentos topográficos de precisão, inclusive sistema de nivelamento a laser para controle horizontal, vertical e de alinhamento, bem como seus acessórios.

Todo equipamento e pessoal para sua realização deverá ser fornecido pela contratada, antes do início da execução de cada etapa de obra, bem como estar à disposição quando indicação

da fiscalização, devendo estar de acordo com esta especificação, sem o que não será dada a ordem para o início do serviço.

Após os serviços preliminares, será procedida a locação da obra seguindo rigorosamente as indicações de projeto ou aquelas apontadas pela fiscalização.

Caso seja verificada discrepância, entre as reais condições da rua, deverá ser comunicado, por escrito, à fiscalização, que providenciará a solução do problema.

A Contratada deverá dispor de equipe topográfica, com profissionais experientes e instrumentos adequados para os serviços de locação e acompanhamento da obra.

Quando não existir RNs na área a ser trabalhada, deverá ser feito transporte de cotas com nivelamento e contranivelamento.

A medição será feita pela área locada, em metros quadrados.

O pagamento será feito pelo preço unitário contratual, que remunera o equipamento e pessoal necessários para execução do serviço e acompanhamento da obra.

16.2.2 Revestimento do pavimento

16.2.2.1 **Imprimação**

Consiste na aplicação de uma camada de material asfáltico sobre a superfície de uma base concluída (base de brita graduada), antes da execução de um revestimento asfáltico qualquer. Esta camada serve para aumentar a coesão da superfície da base, pela penetração do material asfáltico empregado, promover condições de aderência entre a base e o revestimento e impermeabilizar a base.

O material betuminoso utilizado será um asfalto diluído dos tipos CM–30.

A taxa de aplicação deverá ser de 1,2 l/m², devendo ser determinada experimentalmente mediante absorção pela base em 24 horas.

O equipamento mínimo para a execução da imprimação asfáltica é o seguinte:

- Para varredura: vassoura mecânica rotativa, ou vassouras comuns, quando a operação é feita manualmente. Pode ser usado também o jato de ar comprimido;
- Para distribuição do ligante: caminhão-tanque equipado com barra espargidora e caneta distribuidora, bomba reguladora de pressão, tacômetro, termômetro, etc.

Após a perfeita conformação geométrica da camada que irá receber a imprimação asfáltica, proceder-se a varredura da superfície de modo a eliminar o material solto existente. Quando a base estiver muito seca e poeirenta deve-se umidecê-la ligeiramente antes da distribuição do ligante.

Aplica-se a seguir, o material betuminoso adequado, na temperatura compatível com o seu tipo, na quantidade certa e na maneira mais uniforme. Não deve ser aplicado em dias de chuva ou quando esta estiver eminente.

Deve ser escolhida a temperatura que proporcione a melhor viscosidade para espalhamento do ligante. As faixas de viscosidade recomendadas para o espalhamento são de 20 a 60 segundos Saybolt-Furol.

Deve-se executar a imprimação em toda a camada, em um mesmo turno de trabalho, e deixá- la fechada ao trânsito.

Quando isso não for possível, deve-se trabalhar em meia pista, fazendo a imprimação da adjacente, logo que seja permitida sua abertura ao trânsito. A formação de poças de ligante na superfície da base deve ser evitada.

Caso isso aconteça torna-se necessária a remoção das mesmas. A fim de evitar a superposição ou excesso de material nos pontos iniciais e final das aplicações, devem-se colocar faixas de papel transversalmente na pista, de modo que o material betuminoso comece e cesse de sair da barra de distribuição sobre essas faixas, as quais, a seguir, são retiradas. Qualquer falha na aplicação do material betuminoso deve ser corrigida.

O tempo de cura é geralmente de 48 horas, dependendo das condições climáticas (temperatura, ventos...).

A medição será feita pela área executada, medido após execução, em metros quadrados. Será pago após a medição do item executado parcial ou integralmente. O preço unitário remunera os custos de todas as operações e encargos para a execução da imprimação.

16.2.2.2 **CAMADAS DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE**

Após a imprimação será executada sobre a superfície a capa asfáltica final com Concreto Betuminoso Usinado a Quente, nas espessuras previstas no projeto/dimensionamento do pavimento, sempre compactados.

A mistura asfáltica deverá ser colocada na pista somente quando a mesma se encontrar seca e o tempo não se apresentar chuvoso ou com neblina, ou sob temperaturas inferiores a 12º C.

Os veículos transportadores deverão, em qualquer ocasião, ter condições de transportar imediatamente toda a produção da usina. Estando as condições climáticas, a superfície, a mistura e o equipamento de acordo com os requisitos destas especificações, o concreto asfáltico deve ser espalhado, sobre a base de maneira a obter-se a espessura total indicada pelo projeto por meio de uma vibro–acabadora.

A compactação da massa asfáltica deverá ter uma rolagem inicial e rolagem final. A rolagem inicial será executada com rolo de pneus tão logo esteja concluída a distribuição da massa asfáltica. Após cada cobertura, a pressão dos pneus deve ser aumentada, para atingir o mais rápido possível, a pressão de contato pneus – superfície, que permita obter com um menor número de passadas a densidade necessária. A rolagem final será executada com rolo tandem, com peso mínimo de 8 (oito) toneladas, e somente na última camada, com a finalidade de dar acabamento e corrigir irregularidades.

O concreto asfáltico é definido como sendo uma mistura flexível, resultante do processamento a quente, em uma usina apropriada de agregado mineral graduado e cimento asfáltico de petróleo, espalhada e comprimida a quente.

Os materiais asfálticos utilizados para a execução do concreto asfáltico deverão satisfazer as exigências do Instituto Brasileiro de Petróleo. O material a ser utilizado é o Cimento Asfáltico de Petróleo

Os materiais pétreos ou agregados deverão ser constituídos de uma composição de diversos tipos (tamanho das partículas), divididos basicamente em agregados graúdos e miúdos. Estes deverão ser de pedra britada e isentos de materiais decompostos e matéria orgânica, e ser constituídos de fragmentos sãos e duráveis, e apresentar as seguintes características: a) desgaste por Abrasão Los Angeles igual ou menor (<=) que 40%; b) durabilidade/sanidade, perda menor (=) que 50%.

A mistura asfáltica consistirá em uma mistura uniforme de agregados e cimento asfáltico, de maneira a satisfazer os requisitos a seguir especificados:

a) As misturas para o concreto asfáltico, projetadas pelo método Marshal, não devem apresentar variações na granulometria maiores que as especificadas no projeto. A uniformidade de distribuição do ligante asfáltico na massa será determinada pelo ensaio de extração de betume, devendo a variação do teor de asfalto ficar dentro da tolerância de + ou – 0,3 %;

b) O concreto asfáltico deve ser misturado em uma usina fixa, gravimétrica ou volumétrica, convencional ou tipo “drum mixer”. A mistura de agregados para o concreto asfáltico a ser utilizados deverá estar enquadrada em algumas das faixas granulométricas abaixo:

Quadro 3.2

Requisitos para a composição da mistura

PENEIRA			% EM PESO QUE PASSA				
			I	II	III	IV	V
50	mm	(2")	100				
38	mm	(1 1/2")	95-100	100			
25	mm	(1")	75-100	95-100			
19	mm	(3/4")	60-90	80-100	100		
12,5	mm	(1/2")	-	-	85-100	100	
9,52	mm	(3/8")	35-65	45-80	75-100	92-100	100
4,8	mm	Nº 4	25-50	28-60	50-85	74-90	75-100
2,0	mm	Nº 10	20-40	20-45	30-75	35-60	50-90
0,42	mm	Nº 40	10-30	10-32	15-40	30-50	20-50
0,175	mm	Nº 80	5-20	8-20	8-30	16-32	7-28
0,075	mm	Nº 200	1-8	3-8	5-10	6-12	3-10
UTILIZAÇÃO COMO			LIGAÇÃO	ROLAMENTO	ROLAMENTO		REPERFILAGEM
TIPO DE TRÁFEGO (DP-P01 DA SVP/PMSP)			QUALQUER	MUITO PESADO	MÉDIO A PESADO	LEVE E MUITO LEVE	QUALQUER
ASFÁLTO SOLÚVEL NO CS 2 (%)			3,5 a 5,0	4,0 a 5,5	4,5 a 6,5	5,5 a 7,5	4,5 a 7,0
ESPESSURA COMPACTADA (cm)			4,0 a 6,0		3,0 a 5,0		1,0 a 2,5

Nota:
(1) As faixas I, II e III correspondem as Faixas A, B e C do DNER-ES-P 22/71
(2) Para peneiras de malhas quadradas obedecer a norma NBR-5734 da ABNT

A empresa vencedora da licitação deverá manter no canteiro de obra ou na usina, um laboratório de asfalto dotado de todo o instrumental necessário e equipe especializada, com a finalidade de proceder todos os ensaios mínimos, conforme determinado a seguir:

Um ensaio de extração de betume por dia de usinagem, de amostras coletadas na usina ou nos caminhões transportadores. A percentagem de ligante poderá variar de + ou - 0,3 da fixada no projeto;

Um ensaio de granulometria da mistura de agregados resultantes do ensaio de extração por dia. A curva granulométrica deverá manter-se contínua,

O controle de temperatura do concreto asfáltico será realizado pela conferência na usina (local de produção) e na pista (local de aplicação), a distância entre os dois não será controlada, mas, a Empresa deverá garantir as seguintes temperaturas:

- Na usina - temperatura de 140ºC a 160ºC;

- Na pista - temperatura de 120ºC a 160ºC.

A medição será realizada em de acordo com a área e a espessura aplicada, adotando o peso especifico de CBUQ como 2,4 T/m^3. O pagamento do mesmo será feito após a medição apresentada e atestada pelo fiscal.

16.2.2.3 **FRESAGEM DE PAVIMENTO**

A remoção do pavimento asfáltico deve ser executada através de fresagem mecânica a frio do pavimento, respeitando a espessura indicada no projeto e a área demarcada previamente.

Quando o material da fresagem for destinado a reciclagem, previamente à fresagem deve ser retirado o excesso de sujeira e resíduos da superfície do pavimento, por meio de varrição mecânica.

O material resultante da fresagem deve ser imediatamente elevado para carga no caminhão e transportado para o local em que for reaproveitado ou para o bota-fora.

Os locais de estocagem devem ser previstos no projeto ou em locais obtidos pela construtora e devidamente aprovados pela fiscalização.

Na ocorrência de placas de material de revestimento devido à variação de espessura da camada de revestimento a ser removida, deve-se aumentar a profundidade da fresagem para eliminação desses resíduos.

Durante a fresagem deve ser mantida a operação de jateamento de água, para resfriamento dos dentes da fresadora e controlar a emissão de poeira.

Para limpeza da área fresada, devem ser utilizadas vassouras mecânicas que disponham de caixa para recebimento do material e jateamento de ar comprimido.

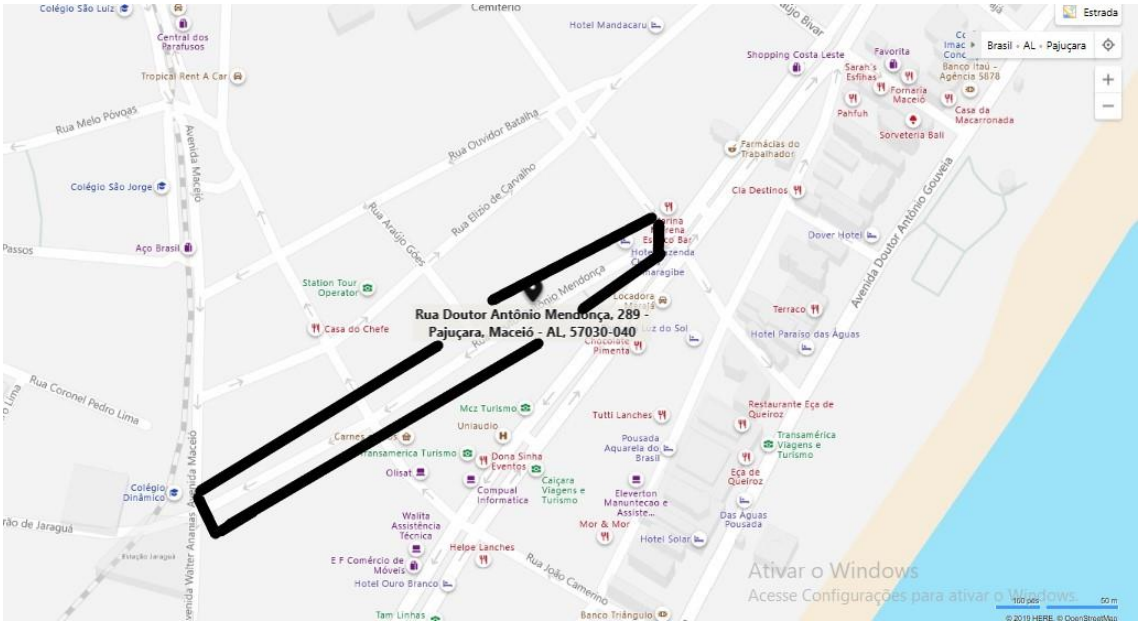
A medição será feita pela área executada, medido após execução, em metros cúbicos. Será pago após a medição do item executado integralmente. O preço unitário remunera os custos de todas as operações e encargos para a execução de fresagem.

17 RUA DR. ANTÔNIO PEDRO DE MENDONÇA

BAIRRO: PAJUÇARA

DADOS GERAIS:

17.1 Mapa:



17.2 Comprimento Médio: 235,48m

17.3 Largura Média: 7,85m

17.4 Área: 1.848,62m2

OBS: Foi adotado, uma largura média da referida rua pela mesma possuir larguras diferentes, por isso, a multiplicação entre o comprimento x largura não coincidirá com a área mencionada. Com tudo, deve-se considerar, a área presente nas peças técnicas de topografia.

17.5 Justificativa: A rua Dr. Antônio Pedro de Mendonça, fica localizada no bairro da Pajuçara, bairro bastante tradicional da cidade de Maceió, que é caracterizado pela presença de casas, edifícios, praças e hotéis em sua localidade. Um bairro que apresenta bastante mobilidade e acessibilidade, devido a sua localização ser próxima a orla e aos demais bairros de acesso como centro, Jaraguá entre outros. No ano de 2018, a Prefeitura de Maceió através de recursos próprios e administração direta, executou o recapeamento das vias principais da região, porém faltou recursos para inserir esta referida rua. Além disso, está sendo executado através da SUDES (Secretaria Municipal de Desenvolvimento Sustentável) a reforma da praça do REX, localizada no início desta rua.

17.6 Coordenadas / Relatório Fotográfico:

		ZONA	E	N			ZONA	E	N
1	05/07/19	25L	201.647	8.929.711	**2**	05/07/19	25L	201.752	8.929.781
DESCRIÇÃO					**DESCRIÇÃO**				
Rua Dr. Antônio Pedro De Mendonça 1					Rua Dr. Antônio Pedro De Mendonça 2				
APRESENTAÇÃO					**APRESENTAÇÃO**				

FOTO	DATA	GEORREFERENCIAMENTO - UTM - WGS 84 DATUM			FOTO	DATA	GEORREFERENCIAMENTO - UTM - WGS 84 DATUM		
		ZONA	E	N			ZONA	E	N
3	05/07/19	25L	201.742	8.929.773	**4**	05/07/19	25L	201.844	8.929.840
DESCRIÇÃO					**DESCRIÇÃO**				
Rua Dr. Antônio Pedro De Mendonça 3					Rua Dr. Antônio Pedro De Mendonça 4				
APRESENTAÇÃO					**APRESENTAÇÃO**				

17.7 Execução dos Serviços:

1ª Etapa: Capina e Limpeza manual de rua;

2º Etapa: Pintura de ligação com emulsão RR-1C sobre a capa de regularização, respeitando as especificações técnicas contidas no edital;

3º Etapa: Capa de rolamento adotando 2,5 cm de CBUQ, respeitando as especificações técnicas contidas no edital;

4º Etapa: Levantamento de tampão dos poços de visitas, respeitando as especificações técnicas contidas no edital.

17.8 Memória de Cálculo:

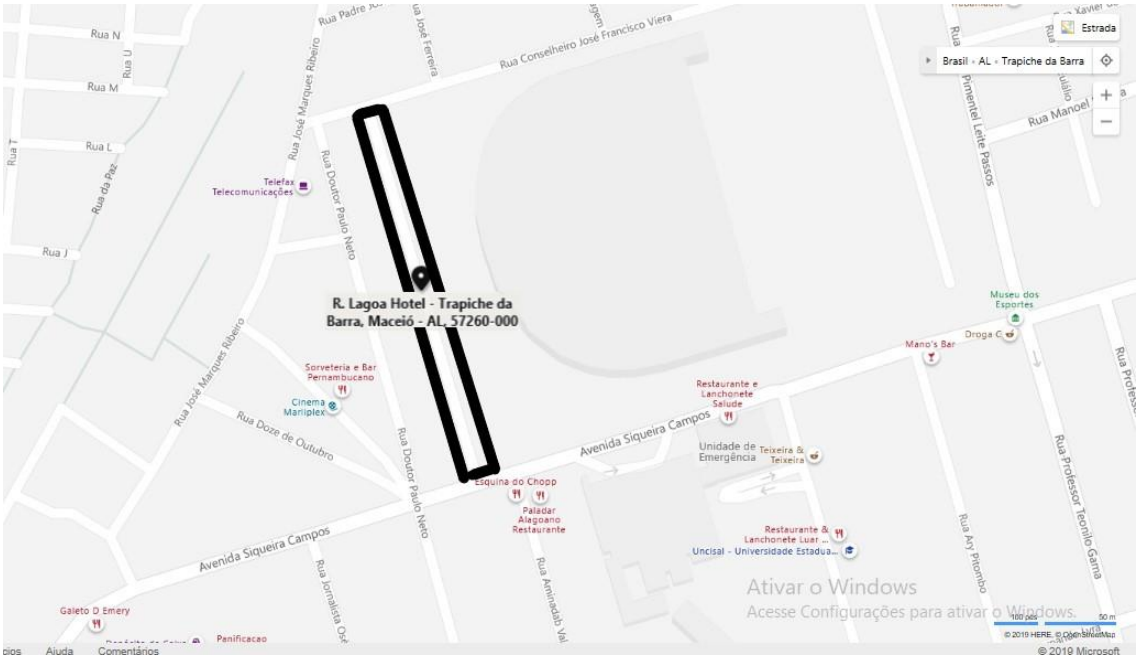
MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVO
RUA DR. ANTÔNIO PEDRO DE MENDONÇA
2.1
PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO RR-1C
1.848,62 m2 (REGULARIZAÇÃO)= 1.848,62 m2
2.2
CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) PARA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, PADRÃO DNIT, FAIXA C, COM CAP 50/70 - AQUISIÇÃO POSTO USINA
1.848,62 m2 X 0,05 x 2,4 (ÁREA x ESPESSURA x PESO ESPEC.)= 222,00 T
2.3
APLICAÇÃO DE CBUQ NA CIDADE DE MACEIÓ
1.848,52 m2 x 0,05 (ÁREA x ESPESSURA)= 92,43 m3
2.4
TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3 DE MASSA ASFÁLTICA PARA PAVIMENTAÇÃO URBANA
92,43 m3 x 20 km(APLICAÇÃO DE CBUQ x DISTÂNCIA) = 1.848,60 m3xkm
2.5
CAPINA E LIMPEZA MANUAL DE TERRENO
1.848,62 m2 (ÁREA)
2.6
REBAIXAMENTO OU LEVANTAMENTO DE TAMPÃO DE POÇO DE VISITA
2 UNIDADES (LEVANTAMENTO IN LOCO)

18 RUA LAGOA HOTEL

BAIRRO: TRAPICHE DA BARRA

DADOS GERAIS:

18.1 Mapa:



18.2 Comprimento Médio: 255,959m

18.3 Largura Média: 12,22m

18.4 Área: 3.127,82m2

OBS: Foi adotado, uma largura média da referida rua para o projeto básico, pela mesma possuir larguras diferentes, por isso, a multiplicação entre o comprimento x largura não coincidirá com a área mencionada. Com tudo, para todos os efeitos, deve-se considerar, a área presente nos projetos topográficos.

18.5 Justificativa: A rua Lagoa Hotel fica localizada no bairro Trapiche da Barra, é uma área urbana e com grande movimentação, principalmente em dias de jogos, pois essa via dá acesso ao portão principal do estádio Rei Pelé conhecido como, “Trapichão”. Tendo um grande fluxo devido aos times disputarem a Série A e Série B do campeonato brasileiro, além disso, temos o campeonato alagoano, onde existe o “clássico das multidões”, nesses eventos a movimentação da rua chega a cerca de 15 a 20 mil pessoas circulando na área. Vale salientar que a rua se encontra em estado degradante, cheia de fissuras devido ao desgaste natural do tempo do pavimento.

18.6 Coordenadas / Relatório Fotográfico:

FOTO	DATA	GEORREFERENCIAMENTO - UTM - WGS 84 DATUM			FOTO	DATA	GEORREFERENCIAMENTO - UTM - WGS 84 DATUM		
		ZONA	E	N			ZONA	E	N
5	05/07/19	25L	197.064	8.929.589	**6**	05/07/19	25L	197.016	8.929.723
DESCRIÇÃO					**DESCRIÇÃO**				
Rua Lagoa Hotel 1					Rua Lagoa Hotel 2				
APRESENTAÇÃO					**APRESENTAÇÃO**				
FOTO	**DATA**	**GEORREFERENCIAMENTO - UTM - WGS 84 DATUM**			**FOTO**	**DATA**	**GEORREFERENCIAMENTO - UTM - WGS 84 DATUM**		
		ZONA	**E**	**N**			**ZONA**	**E**	**N**
3	05/07/19	25L	197.011	8.929.722	**4**	05/07/19	25L	196.974	8.929.827
DESCRIÇÃO					**DESCRIÇÃO**				
Rua Lagoa Hotel 3					Rua Lagoa Hotel 4				
APRESENTAÇÃO					**APRESENTAÇÃO**				

18.7 Execução dos Serviços:

1ª Etapa: Capina e Limpeza manual de rua;

2ª Etapa: Fresagem contínua de pavimento asfáltico adotando espessura média de 3 cm, respeitando as especificações técnicas contidas no edital;

3º Etapa: Pintura de ligação com emulsão RR-1C na área fresada, respeitando as especificações técnicas contidas no edital;

4º Etapa: Capa de regularização adotando 2,5 cm de CBUQ, respeitando as especificações técnicas contidas no edital;

5º Etapa: Pintura de ligação com emulsão RR-1C sobre a capa de regularização, respeitando as especificações técnicas contidas no edital;

6º Etapa: Capa de rolamento final adotando 2,5 cm de CBUQ, respeitando as especificações técnicas contidas no edital;

18.8 Memória de Cálculo:

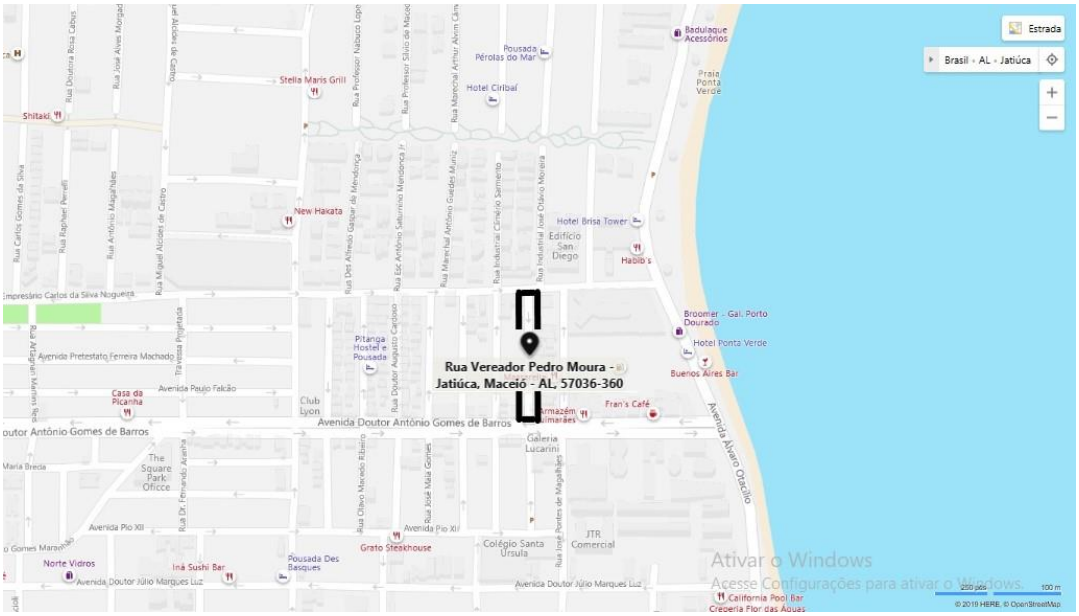
MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVO
RUA LAGOA HOTEL
3.1
PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO RR-1C
3.123,92m2 x 2 (REGULARIZAÇÃO + CAPA FINAL)= 6.247,84 m2
3.2
CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) PARA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, PADRÃO DNIT, FAIXA C, COM CAP 50/70 - AQUISIÇÃO POSTO USINA
3.123,92 m2 X 0,05 x 2,4 (ÁREA x ESPESSURA x PESO ESPEC.)= 375,00 T
3.3
APLICAÇÃO DE CBUQ NA CIDADE DE MACEIÓ
3.123,92m2 x 0,05 (ÁREA x ESPESSURA)= 156,19m3
3.4
TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3 DE MASSA ASFÁLTICA PARA PAVIMENTAÇÃO URBANA
156,19m3 x 20 km(APLICAÇÃO DE CBUQ x DISTÂNCIA) = 3.123,80 m3xkm
3.5
FRESAGEM CONTÍNUA DE PAVIMENTO ASFÁLTICO EM VIAS ARTERIAIS
3.123,80m2 x 0,03m(ÁREA x ESPESSURA) = 93,72 m3
3.6
CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE FRESAGEM CONTÍNUA SOLTA EM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 m3 - DESCARGA LIVRE
93,72m3x 2,2 (FRESAGEM x PESO ESPEC.)= 207,00 T
3.7
TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 m3 - RODOVIA PAVIMENTADA
207 T x 15km = 3.105 tKM
3.8
CAPINA E LIMPEZA MANUAL DE TERRENO
3.123,92 m2 (ÁREA)

19 RUA VEREADOR PEDRO MOURA

BAIRRO: JATIÚCA

DADOS GERAIS:

19.1 Mapa:



19.2 Comprimento Médio: 196,80m

19.3 Largura Média: 6,55m

19.4 Área: 1.289,04m2

OBS: Foi adotado, uma largura média da referida rua para o projeto básico, pela mesma possuir larguras diferentes, por isso, a multiplicação entre o comprimento x largura não coincidirá com a área mencionada. Com tudo, para todos os efeitos, deve-se considerar, a área presente nos projetos topográficos.

19.5 Justificativa: Em 2017 houve uma mudança no sentido do trânsito na Av. Empresário Carlos da Silva Nogueira, a via antes era apenas no sentido descendo para praia e passou a ser sentido inverso também, com o intuito de desafogar o trânsito da Avenida Álvaro Otacílio (Orla de Maceió), obrigando aos motoristas que optarem pegar este novo sentido entrarem na Rua Vereador Pedro Moura, com saída na Avenida Antônio Gomes de Barros. Com isso a rua aumentou consideravelmente o seu fluxo de veículos, onde a mesma não foi dimensionada para isso e na sua

atualidade, encontra-se deteriorada com presença de buracos ao longo da via. Além dessa modificação de trânsito, foi inaugurado em fevereiro de 2019 o Hotel Flix, que fica localizado nesta rua, um empreendimento bastante moderno com propostas de sustentabilidade e preservação do meio ambiente. Com esses acontecimentos a rua precisa ter esta intervenção,

Rua Vereador Pedro Moura 1	Rua Vereador Pedro Moura 2
APRESENTAÇÃO	**APRESENTAÇÃO**

para que possa atender da melhor forma possível as necessidades previstas.

19.6 Coordenadas / Relatório Fotográfico:

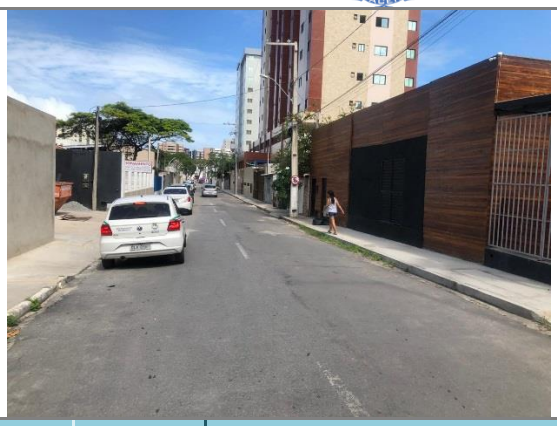
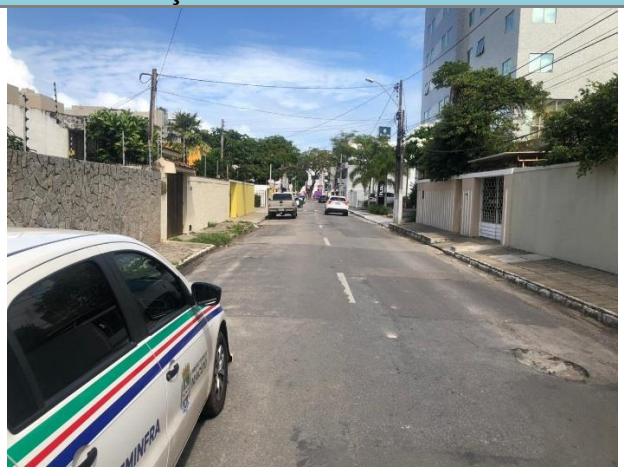


FOTO	DATA	GEORREFERENCIAMENTO - UTM - WGS 84 DATUM		
		ZONA	E	N
5	05/07/19	25L	203.455	8.932.091

FOTO	DATA	GEORREFERENCIAMENTO - UTM - WGS 84 DATUM		
		ZONA	E	N
6	05/07/19	25L	203.457	8.932.003

DESCRIÇÃO	DESCRIÇÃO
Rua Vereador Pedro Moura 3	Rua Vereador Pedro Moura 4
APRESENTAÇÃO	**APRESENTAÇÃO**



19.7 Execução dos Serviços:

1ª Etapa: Capina e Limpeza manual de rua;

2ª Etapa: Fresagem contínua de pavimento asfáltico adotando espessura média de 3 cm, respeitando as especificações técnicas contidas no edital;

3º Etapa: Pintura de ligação com emulsão RR-1C na área fresada, respeitando as especificações técnicas contidas no edital;

4º Etapa: Capa de regularização adotando 2,5 cm de CBUQ, respeitando as especificações técnicas contidas no edital;

5º Etapa: Pintura de ligação com emulsão RR-1C sobre a capa de regularização, respeitando as especificações técnicas contidas no edital;

6º Etapa: Capa de rolamento final adotando 2,5 cm de CBUQ, respeitando as especificações técnicas contidas no edital;

7º Etapa: Levantamento de tampão dos poços de visitas, respeitando as especificações técnicas contidas no edital.

19.8 Memória de Cálculo:

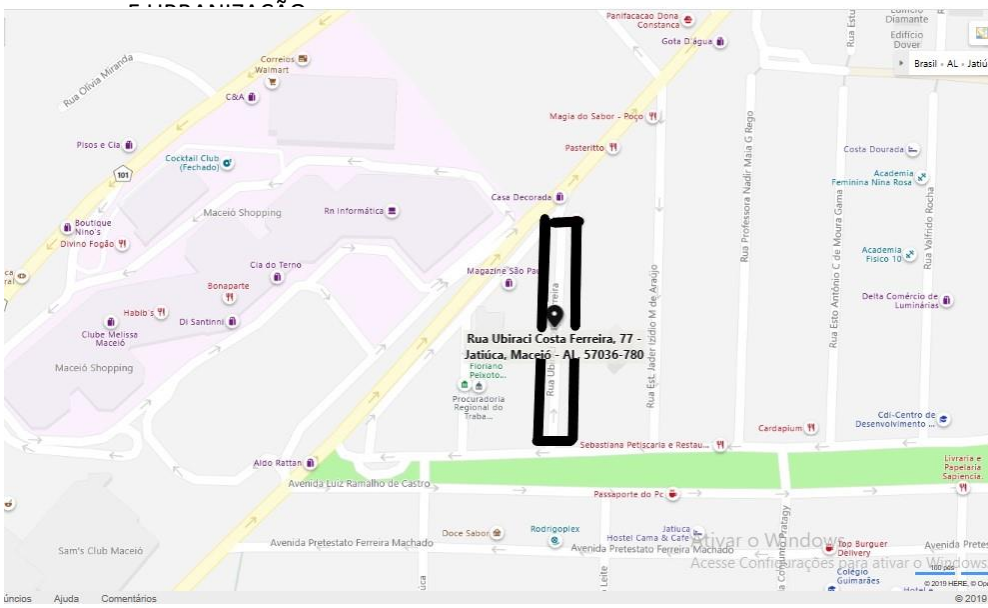
MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVO
RUA VEREADOR PEDRO MOURA
4.1
PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO RR-1C
1.289,63 m2 x 2 (REGULARIZAÇÃO + CAPA FINAL)= 2.579,26 m2
4.2
CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) PARA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, PADRÃO DNIT, FAIXA C, COM CAP 50/70 - AQUISIÇÃO POSTO USINA
1.289,63 m2 X 0,05 x 2,4 (ÁREA x ESPESSURA x PESO ESPEC.)= 155,00 T
4.3
APLICAÇÃO DE CBUQ NA CIDADE DE MACEIÓ
1.289,63 m2 x 0,05 (ÁREA x ESPESSURA)= 64,48 m3
4.4
TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3 DE MASSA ASFÁLTICA PARA PAVIMENTAÇÃO URBANA
64,48 m3 x 20 km(APLICAÇÃO DE CBUQ x DISTÂNCIA) = 1.289,60 m3xkm
4.5
FRESAGEM CONTÍNUA DE PAVIMENTO ASFÁLTICO EM VIAS ARTERIAIS
1.289,63 m2 x 0,03m(ÁREA x ESPESSURA) = 38,69 m3
4.6
CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE FRESAGEM CONTÍNUA SOLTA EM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 m3 - DESCARGA LIVRE
38,69 m3x 2,2 (FRESAGEM x PESO ESPEC.)= 86 T
4.7
TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 m3 - RODOVIA PAVIMENTADA
86 T x 15km = 1.290 tKM
4.8
CAPINA E LIMPEZA MANUAL DE TERRENO
1.289,63 m2 (ÁREA)
4.9
REBAIXAMENTO OU LEVANTAMENTO DE TAMPÃO DE POÇO DE VISITA
2 UNIDADES (LEVANTAMENTO IN LOCO)

20 RUA ESTUDANTE UBIRACY NORBERTO J. DE F. COSTA

BAIRRO: JATIÚCA

DADOS GERAIS:

20.1 Mapa:



20.2 Comprimento Médio: 195,42m

20.3 Largura Média: 6,02m

20.4 Área: 1.174,64m2

OBS: Foi adotado, uma largura média da referida rua para o projeto básico, pela mesma possuir larguras diferentes, por isso, a multiplicação entre o comprimento x largura não coincidirá com a área mencionada. Com tudo, para todos os efeitos, deve-se considerar, a área presente nos projetos topográficos.

20.5 Justificativa: A Rua Estudante Ubiracy Norberto J. de F. Costa é uma transversal da Avenida Luiz Ramalho de Castro, fica localizada em um bairro residencial marcado por apresentar comércio de grande porte, a exemplos de shopping center, supermercado entre outros comércios. Além dessas características apresentadas no bairro essa rua serve para desafogar o trânsito da Av. Dona Constança, e também dá acessibilidade e mobilidade para transitar em todas as vias da cidade, pois é um bairro que liga a diversos outros.

20.6 Coordenadas / Relatório Fotográfico:

Rua Estudante Ubiracy Norberto

APRESENTAÇÃO

FOTO	DATA	GEORREFERENCIAMENTO - UTM - WGS 84 DATUM		
		ZONA	E	N
8	05/07/19	25L	203361	8932194

20.7 Execução dos Serviços:

1ª Etapa: Capina e Limpeza manual de rua;

2ª Etapa: Fresagem contínua de pavimento asfáltico adotando espessura média de 3 cm, respeitando as especificações técnicas contidas no edital;

3º Etapa: Pintura de ligação com emulsão RR-1C na área fresada, respeitando as especificações técnicas contidas no edital;

4º Etapa: Capa de regularização adotando 2,5 cm de CBUQ, respeitando as especificações técnicas contidas no edital;

5º Etapa: Pintura de ligação com emulsão RR-1C sobre a capa de regularização, respeitando as especificações técnicas contidas no edital;

6º Etapa: Capa de rolamento final adotando 2,5 cm de CBUQ, respeitando as especificações técnicas contidas no edital;

7º Etapa: Levantamento de tampão dos poços de visitas, respeitando as especificações técnicas contidas no edital.

20.8 Memória de Cálculo:

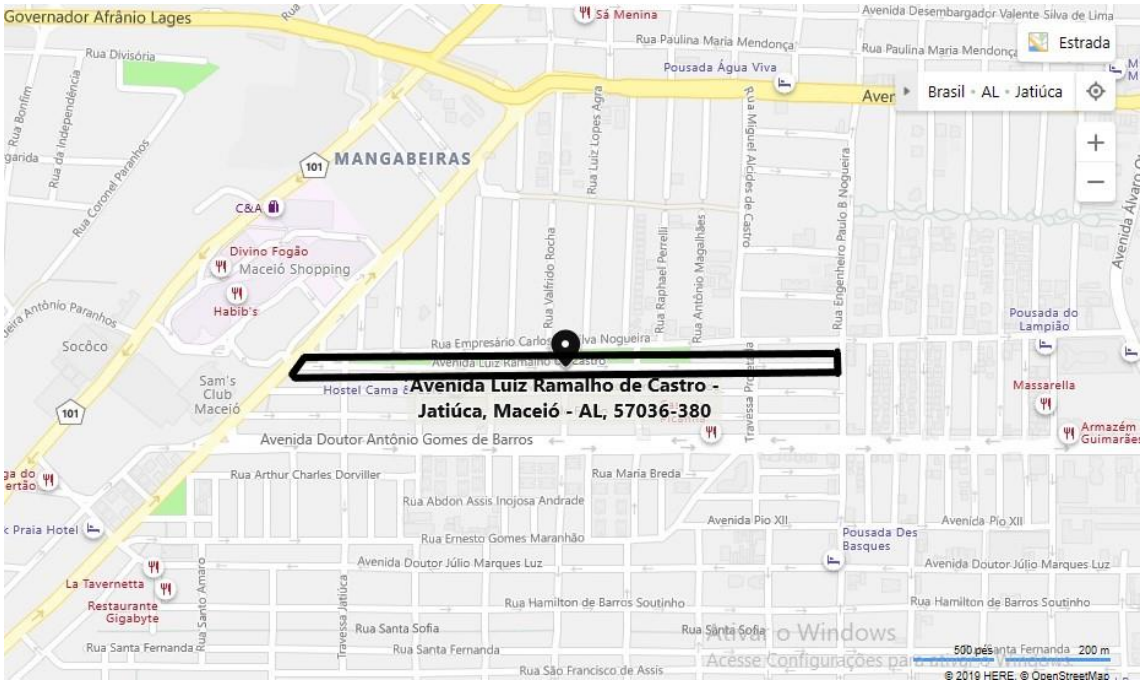
MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVO
RUA ESTUDANTE UBIRACY NORBERTO J DE F COSTA
5.1
PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO RR-1C
1.174,64 m2 x 2 (REGULARIZAÇÃO + CAPA FINAL)= 2.351,28 m2
5.2
CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) PARA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, PADRÃO DNIT, FAIXA C, COM CAP 50/70 - AQUISIÇÃO POSTO USINA
1.174,64 m2 X 0,05 x 2,4 (ÁREA x ESPESSURA x PESO ESPEC.)= 142,00 T
5.3
APLICAÇÃO DE CBUQ NA CIDADE DE MACEIÓ
1.174,64 m2 x 0,05 (ÁREA x ESPESSURA)= 58,78 m3
5.4
TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3 DE MASSA ASFÁLTICA PARA PAVIMENTAÇÃO URBANA
58,78 m3 x 20 km(APLICAÇÃO DE CBUQ x DISTÂNCIA) = 1.175,40 m3xkm
5.5
FRESAGEM CONTÍNUA DE PAVIMENTO ASFÁLTICO EM VIAS ARTERIAIS
1.175,40 m2 x 0,03m(ÁREA x ESPESSURA) = 35,27 m3
5.6
CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE FRESAGEM CONTÍNUA SOLTA EM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 m3 - DESCARGA LIVRE
35,27 m3x 2,2 (FRESAGEM x PESO ESPEC.)= 78,00 T
5.7
TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 m3 - RODOVIA PAVIMENTADA
78 T x 15km = 1.170,00 tKM
5.8
CAPINA E LIMPEZA MANUAL DE TERRENO
1.175,64 m2 (ÁREA)
5.9
REBAIXAMENTO OU LEVANTAMENTO DE TAMPÃO DE POÇO DE VISITA
7 UNIDADES (LEVANTAMENTO IN LOCO)

21 AVENIDA LUIZ RAMALHO DE CASTRO

BAIRRO: JATIÚCA

DADOS GERAIS:

21.1 Mapa:



21.2 Comprimento Médio: 1.047,55m

21.3 Largura Média: 8,38m

21.4 Área: 8.778,47m2

OBS: Foi adotado, uma largura média da referida rua para o projeto básico, pela mesma possuir larguras diferentes, por isso, a multiplicação entre o comprimento x largura não coincidirá com a área mencionada. Com tudo, para todos os efeitos, deve-se considerar, a área presente nos projetos topográficos.

21.5 Justificativa: A Avenida Luiz Ramalho de Castro é uma das principais avenidas que liga o bairro da jatiúca a adjacências. Possui comércio na região e residências, caracterizada com um grande fluxo de veículos por ter esse destaque na acessibilidade, também apresenta um canteiro central ao longo da via, desafoga outras vias como a Avenida Antônio Gomes de Barros, interliga a Avenida Empresário Carlos da Silva Nogueira.

Vale ressaltar que existe um projeto idealizado pela Prefeitura de Maceió, para revitalização do canteiro central da via.

21.6 Coordenadas / Relatório Fotográfico:

DESCRIÇÃO	DESCRIÇÃO
Avenida Luiz Ramalho De Castro	Avenida Luiz Ramalho De Castro

1	2
APRESENTAÇÃO	**APRESENTAÇÃO**

FOTO	DATA	GEORREFERENCIAMENTO - UTM - WGS 84 DATUM			FOTO	DATA	GEORREFERENCIAMENTO - UTM - WGS 84 DATUM		
		ZONA	E	N			ZONA	E	N
3	05/07/19	25L	202217	8932121	**4**	05/07/19	25L	202148	8932123

Avenida Luiz Ramalho De Castro 3	Avenida Luiz Ramalho De Castro 4
APRESENTAÇÃO	**APRESENTAÇÃO**

FOTO	DATA	GEORREFERENCIAMENTO - UTM - WGS 84 DATUM			FOTO	DATA	GEORREFERENCIAMENTO - UTM - WGS 84 DATUM		
		ZONA	E	N			ZONA	E	N
3	05/07/19	25L	202352	8932125	4	05/07/19	25L	202279	8932123

Avenida Luiz Ramalho De Castro 4	Avenida Luiz Ramalho De Castro 5
APRESENTAÇÃO	**APRESENTAÇÃO**

FOTO	DATA	GEORREFERENCIAMENTO - UTM - WGS 84 DATUM			FOTO	DATA	GEORREFERENCIAMENTO - UTM - WGS 84 DATUM		
		ZONA	E	N			ZONA	E	N
3	05/07/19	25L	202279	8932123	4	05/07/19	25L	202424	8932125

Avenida Luiz Ramalho De Castro 6	Avenida Luiz Ramalho De Castro 7
APRESENTAÇÃO	**APRESENTAÇÃO**

FOTO	DATA	GEORREFERENCIAMENTO - UTM - WGS 84 DATUM			FOTO	DATA	GEORREFERENCIAMENTO - UTM - WGS 84 DATUM		
		ZONA	E	N			ZONA	E	N
3	05/07/19	25L	202645	8932127	**4**	05/07/19	25L	203.093	8.932.129

Avenida Luiz Ramalho De Castro 8	Avenida Luiz Ramalho De Castro 9
APRESENTAÇÃO	**APRESENTAÇÃO**

FOTO	DATA	GEORREFERENCIAMENTO - UTM - WGS 84 DATUM			FOTO	DATA	GEORREFERENCIAMENTO - UTM - WGS 84 DATUM		
		ZONA	E	N			ZONA	E	N

3	05/07/19	25L	202566	8932127	**4**	05/07/19	25L	202625	8932129

Avenida Luiz Ramalho De Castro 10	Avenida Luiz Ramalho De Castro 11
APRESENTAÇÃO	**APRESENTAÇÃO**

FOTO	**DATA**	**GEORREFERENCIAMENTO - UTM - WGS 84 DATUM**			**FOTO**	**DATA**	**GEORREFERENCIAMENTO - UTM - WGS 84 DATUM**		
		ZONA	**E**	**N**			**ZONA**	**E**	**N**
3	05/07/19	25L	202929	8932177	**4**	05/07/19	25L	202923	8932175

21.7 Execução dos Serviços:

1ª Etapa: Capina e Limpeza manual de rua;

2ª Etapa: Fresagem contínua de pavimento asfáltico adotando espessura média de 3 cm, respeitando as especificações técnicas contidas no edital;

3º Etapa: Pintura de ligação com emulsão RR-1C na área fresada, respeitando as especificações técnicas contidas no edital;

4º Etapa: Capa de regularização adotando 2,5 cm de CBUQ, respeitando as especificações técnicas contidas no edital;

5º Etapa: Pintura de ligação com emulsão RR-1C sobre a capa de regularização, respeitando as especificações técnicas contidas no edital;

6º Etapa: Capa de rolamento final adotando 2,5 cm de CBUQ, respeitando as especificações técnicas contidas no edital;

7º Etapa: Levantamento de tampão dos poços de visitas, respeitando as especificações técnicas contidas no edital.

21.8 Memória de Cálculo:

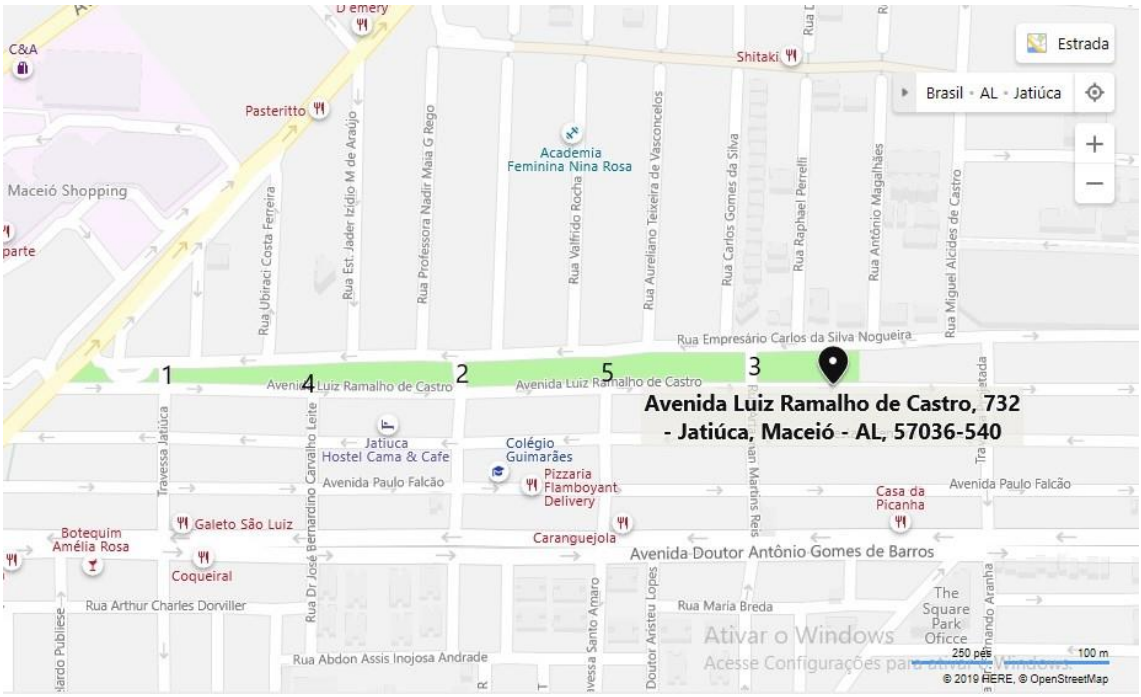
MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVO
AV. LUIZ RAMALHO DE CASTRO
6.1
PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO RR-1C
8.818,83 m2 x 2 (REGULARIZAÇÃO + CAPA FINAL)= 17.637,66 m2
6.2
CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) PARA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, PADRÃO DNIT, FAIXA C, COM CAP 50/70 - AQUISIÇÃO POSTO USINA
8.818,83m2 X 0,05 x 2,4 (ÁREA x ESPESSURA x PESO ESPEC.)= 1.059,00T
6.3
APLICAÇÃO DE CBUQ NA CIDADE DE MACEIÓ
8.818,83 m2 x 0,05 (ÁREA x ESPESSURA)= 440,94 m3
6.4
TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3 DE MASSA ASFÁLTICA PARA PAVIMENTAÇÃO URBANA
440,94 m3 x 20 km(APLICAÇÃO DE CBUQ x DISTÂNCIA) = 8.818,00 m3xkm
6.5
FRESAGEM CONTÍNUA DE PAVIMENTO ASFÁLTICO EM VIAS ARTERIAIS
8.818,83 m2 x 0,03m(ÁREA x ESPESSURA) = 264,55 m3
6.6
CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE FRESAGEM CONTÍNUA SOLTA EM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 m3 - DESCARGA LIVRE
264,55 m3x 2,2 (FRESAGEM x PESO ESPEC.)= 583 T
6.7
TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 m3 - RODOVIA PAVIMENTADA
580 T x 15km = 8.745,00 tKM
6.8
CAPINA E LIMPEZA MANUAL DE TERRENO
8.818,83 m2 (ÁREA)
6.9
REBAIXAMENTO OU LEVANTAMENTO DE TAMPÃO DE POÇO DE VISITA
13 UNIDADES (LEVANTAMENTO IN LOCO)

22 RETORNOS

BAIRRO: JATIÚCA

DADOS GERAIS:

22.1 Mapa:



22.2 Medidas:

QUADRO DE RUAS				
ORDEM	RUA (RETORNOS)	COMP.(M)	LARGURA MÉDIA	ÁREA(M²)
1	RETORNO 01	16,61	9,37	155,66
2	RETORNO 04	28,23	9,00	257,63
3	RETORNO 02	20,40	9,05	184,58
4	RETORNO 05	32,08	8,95	287,12
5	RETORNO 03	24,51	8,95	219,39

OBS: Foi adotado, uma largura média da referida rua para o projeto básico, pela mesma possuir larguras diferentes, por isso, a multiplicação entre o comprimento x largura não coincidirá com a área mencionada. Com tudo, para todos os efeitos, deve-se considerar, a área presente nos projetos topográficos.

22.3 Justificativa: Os retornos (1,2 e 3) já existentes fazem ligação da Avenida Empresário Carlos da Silva Nogueira com a Avenida Luiz Ramalho de Castro. Pensando em melhorar o fluxo da região, a Prefeitura de

Maceió realizou um estudo técnico de viabilidade para abrir mais novos dois retornos (4 e 5).

22.4 Coordenadas / Relatório Fotográfico:

DESCRIÇÃO					DESCRIÇÃO				
Retornos					Retornos				
APRESENTAÇÃO					APRESENTAÇÃO				
FOTO	**DATA**	**GEORREFERENCIAMENTO - UTM - WGS 84 DATUM**			**FOTO**	**DATA**	**GEORREFERENCIAMENTO - UTM - WGS 84 DATUM**		
		ZONA	**E**	**N**			**ZONA**	**E**	**N**
3	05/07/19	25L	202504	8932124	**4**	05/07/19	25L	202349	8932121
DESCRIÇÃO					**DESCRIÇÃO**				
Retornos					Retornos				
APRESENTAÇÃO					APRESENTAÇÃO				

FOTO	DATA	GEORREFERENCIAMENTO - UTM - WGS 84 DATUM			FOTO	DATA	GEORREFERENCIAMENTO - UTM - WGS 84 DATUM		
		ZONA	E	N			ZONA	E	N
3	05/07/19	25L	202657	8932129	4	05/07/19	25L	202654	8932128

22.5 Execução dos Serviços:

1ª Etapa: Capina e Limpeza manual de rua;

2ª Etapa: Fresagem contínua de pavimento asfáltico adotando espessura média de 3 cm, respeitando as especificações técnicas contidas no edital;

3º Etapa: Pintura de ligação com emulsão RR-1C na área fresada, respeitando as especificações técnicas contidas no edital;

4º Etapa: Capa de regularização adotando 2,5 cm de CBUQ, respeitando as especificações técnicas contidas no edital;

5º Etapa: Pintura de ligação com emulsão RR-1C sobre a capa de regularização, respeitando as especificações técnicas contidas no edital;

6º Etapa: Capa de rolamento final adotando 2,5 cm de CBUQ, respeitando as especificações técnicas contidas no edital;

7º Etapa: Levantamento de tampão dos poços de visitas, respeitando as especificações técnicas contidas no edital.

22.6 Memória de Cálculo:

OBS: Levando em consideração os três retornos existentes (1,2 e 3), os mesmos serão fresados, já os novos retornos (4 e 5), não serão fresados por serem implantação. Logo, o quantitativo de fresagem será apenas a área decorrente dos três retornos existentes multiplicado pela espessura adotada.

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVO
RETORNOS
7.1
PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO RR-1C
1.104,38 m2 x 2 (REGULARIZAÇÃO + CAPA FINAL)= 2.208,76 m2
7.2
CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) PARA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, PADRÃO DNIT, FAIXA C, COM CAP 50/70 - AQUISIÇÃO POSTO USINA
1.104,38 m2 X 0,05 x 2,4 (ÁREA x ESPESSURA x PESO ESPEC.)= 133,00T
7.3
APLICAÇÃO DE CBUQ NA CIDADE DE MACEIÓ
1.104,38 m2 x 0,05 (ÁREA x ESPESSURA)= 55,22 m3
7.4
TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3 DE MASSA ASFÁLTICA PARA PAVIMENTAÇÃO URBANA
55,22 m3 x 20 km(APLICAÇÃO DE CBUQ x DISTÂNCIA) = 1.104,40 m3xkm
7.5
FRESAGEM CONTÍNUA DE PAVIMENTO ASFÁLTICO EM VIAS ARTERIAIS
559,63 m2 x 0,03m(ÁREA x ESPESSURA) = 16,79 m3
7.6
CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE FRESAGEM CONTÍNUA SOLTA EM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 m3 - DESCARGA LIVRE
16,79 m3x 2,2 (FRESAGEM x PESO ESPEC.)= 37,00 T
7.7
TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 m3 - RODOVIA PAVIMENTADA
37 T x 15km = 555,00 tKM
7.8
EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30
544,75 m2 (ÁREA DOS RETORNOS 4 E 5) = 544,75m2
7.9
CAPINA E LIMPEZA MANUAL DE TERRENO
1.104,38 m2 (ÁREA)

23 AVENIDA CARLOS DA SILVA NOGUEIRA

BAIRRO: JATIÚCA

DADOS GERAIS:

23.1 Mapa:

23.2 Comprimento Médio: 1.555,49m

23.3 Largura Média: 6,60m

23.4 Área: 10.258,56m2

OBS: Foi adotado, uma largura média da referida rua para o projeto básico, pela mesma possuir larguras diferentes, por isso, a multiplicação entre o comprimento x largura não coincidirá com a área mencionada. Com tudo, para todos os efeitos, deve-se considerar, a área presente nos projetos topográficos.

23.5 Justificativa: A Avenida Empresário Carlos da Silva Nogueira, fica localizada em um bairro residencial marcado por comércio, gastronomia e cultura. Esta avenida dá acessibilidade a Avenida Álvaro Otacílio (Orla de Maceió), Avenida Antônio Gomes de Barros, Av. Dona Constança, entre outras que ela interliga. Sendo uma via bastante movimentada por ter

toda essa acessibilidade, também apresenta grandes estabelecimentos da capital localizados nela, tais como: restaurantes, bares, boates. Ou seja, é uma via muito importante e que precisa de reparos devido ao grande fluxo e desgaste natural.

23.6 Coordenadas / Relatório Fotográfico:

DESCRIÇÃO	DESCRIÇÃO
Rua Empresário Carlos Nogueira 3	Rua Empresário Carlos Nogueira 4

FOTO	DATA	GEORREFERENCIAMENTO - UTM - WGS 84 DATUM			FOTO	DATA	GEORREFERENCIAMENTO - UTM - WGS 84 DATUM		
		ZONA	E	N			ZONA	E	N
3	05/07/19	25L	202645	8932166	**4**	05/07/19	25L	202645	8932164

APRESENTAÇÃO	APRESENTAÇÃO

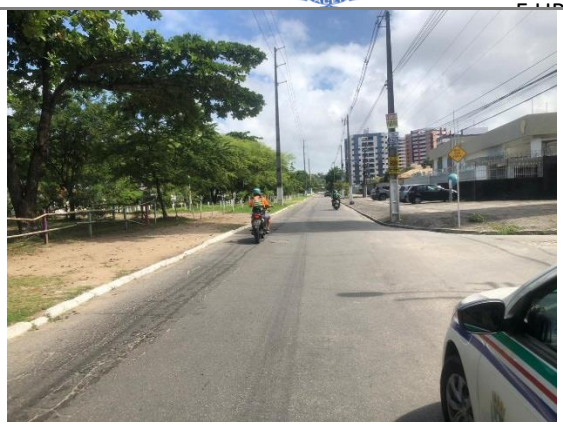


FOTO	DATA	GEORREFERENCIAMENTO - UTM - WGS 84 DATUM			FOTO	DATA	GEORREFERENCIAMENTO - UTM - WGS 84 DATUM		
		ZONA	E	N			ZONA	E	N
3	**05/07/19**	**25L**	**202507**	**8932160**	**4**	05/07/19	25L	202506	8932159
DESCRIÇÃO					**DESCRIÇÃO**				
Rua Empresário Carlos Nogueira **5**					Rua Empresário Carlos Nogueira 6				
APRESENTAÇÃO					**APRESENTAÇÃO**				

FOTO	DATA	GEORREFERENCIAMENTO - UTM - WGS 84 DATUM			FOTO	DATA	GEORREFERENCIAMENTO - UTM - WGS 84 DATUM		
		ZONA	E	N			ZONA	E	N
3	**05/07/19**	**25L**	**202355**	**8932153**	**4**	05/07/19	25L	202357	8932156

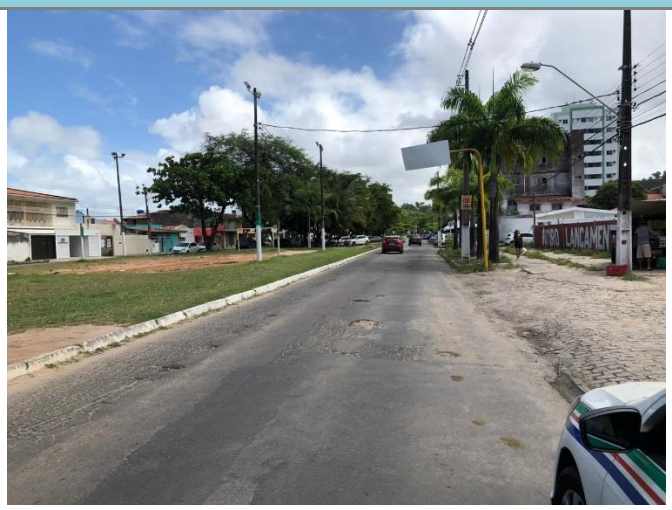
DESCRIÇÃO	DESCRIÇÃO
Rua Empresário Carlos Nogueira **7**	Rua Empresário Carlos Nogueira 8
APRESENTAÇÃO	**APRESENTAÇÃO**
	

FOTO	DATA	GEORREFERENCIAMENTO - UTM - WGS 84 DATUM		
		ZONA	E	N
3	**05/07/19**	**25L**	**202321**	**8932153**

FOTO	DATA	GEORREFERENCIAMENTO - UTM - WGS 84 DATUM		
		ZONA	E	N
4	05/07/19	25L	203117	8932184

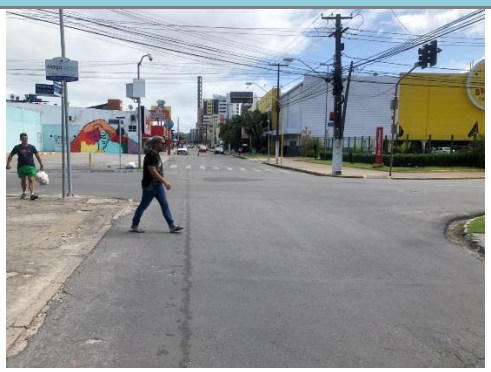
DESCRIÇÃO	DESCRIÇÃO
Rua Empresário Carlos Nogueira **9**	Rua Empresário Carlos Nogueira 10
APRESENTAÇÃO	**APRESENTAÇÃO**
	

FOTO	DATA	GEORREFERENCIAMENTO - UTM - WGS 84 DATUM		
		ZONA	E	N

FOTO	DATA	GEORREFERENCIAMENTO - UTM - WGS 84 DATUM		
		ZONA	E	N

3	**05/07/19**	**25L**	**195932**	**8940262**	**4**	05/07/19	25L	203616	8932203
DESCRIÇÃO					**DESCRIÇÃO**				
Rua Empresário Carlos Nogueira **11**									
APRESENTAÇÃO					**APRESENTAÇÃO**				

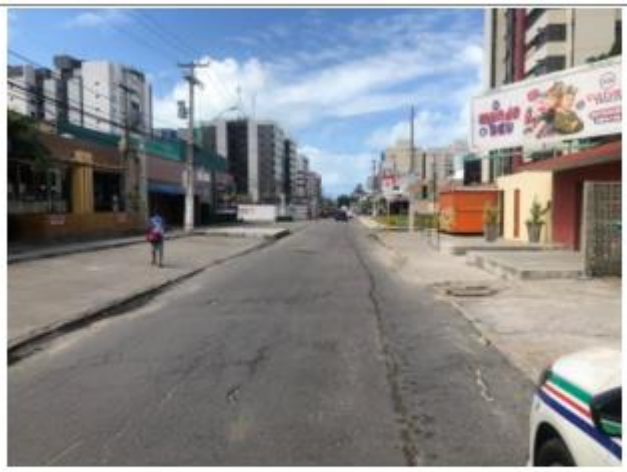


FOTO	DATA	GEORREFERENCIAMENTO - UTM - WGS 84 DATUM		
		ZONA	E	N
3	05/07/19	25L	195874	8940214

23.7 Execução dos Serviços:

1ª Etapa: Capina e Limpeza manual de rua;

2ª Etapa: Fresagem contínua de pavimento asfáltico adotando espessura média de 3 cm, respeitando as especificações técnicas contidas no edital;

3º Etapa: Pintura de ligação com emulsão RR-1C na área fresada, respeitando as especificações técnicas contidas no edital;

4º Etapa: Capa de regularização adotando 2,5 cm de CBUQ, respeitando as especificações técnicas contidas no edital;

5º Etapa: Pintura de ligação com emulsão RR-1C sobre a capa de regularização, respeitando as especificações técnicas contidas no edital;

6º Etapa: Capa de rolamento final adotando 2,5 cm de CBUQ, respeitando as especificações técnicas contidas no edital;

7º Etapa: Levantamento de tampão dos poços de visitas, respeitando as especificações técnicas contidas no edital.

23.8 Memória de Cálculo:

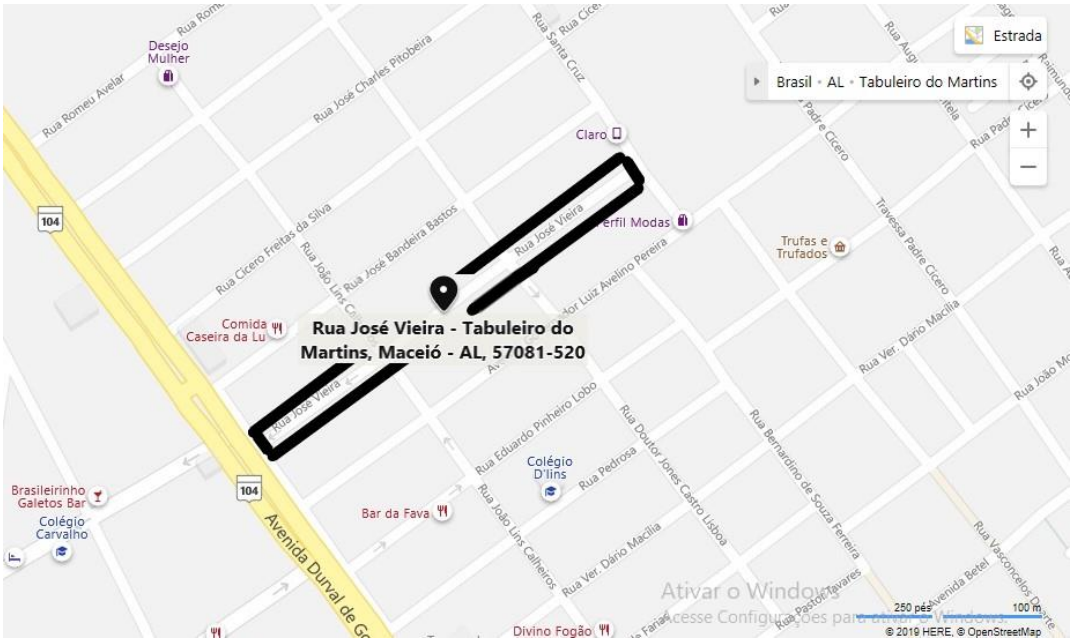
MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVO
AV.EMPRESÁRIO CARLOS DA SILVA NOGUEIRA
8.1
PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO RR-1C
10.258,56 m2 x 2 (REGULARIZAÇÃO + CAPA FINAL)= 20.517,12 m2
8.2
CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) PARA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, PADRÃO DNIT, FAIXA C, COM CAP 50/70 - AQUISIÇÃO POSTO USINA
10.258,56 m2 X 0,05 x 2,4 (ÁREA x ESPESSURA x PESO ESPEC.)= 1.232,00T
8.3
APLICAÇÃO DE CBUQ NA CIDADE DE MACEIÓ
10.258,56 m2 x 0,05 (ÁREA x ESPESSURA)= 512,93m3
8.4
TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3 DE MASSA ASFÁLTICA PARA PAVIMENTAÇÃO URBANA
512,93 m3 x 20 km(APLICAÇÃO DE CBUQ x DISTÂNCIA) = 10.258,60 m3xkm
8.5
FRESAGEM CONTÍNUA DE PAVIMENTO ASFÁLTICO EM VIAS ARTERIAIS
10.258,56 m2 x 0,03m(ÁREA x ESPESSURA) = 307,76 m3
8.6
CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE FRESAGEM CONTÍNUA SOLTA EM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 m3 - DESCARGA LIVRE
307,76 m3x 2,2 (FRESAGEM x PESO ESPEC.)= 678,00 T
8.7
TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 m3 - RODOVIA PAVIMENTADA
678 T x 15km = 10.170,00 tKM
8.8
CAPINA E LIMPEZA MANUAL DE TERRENO
10.258,56 m2 (ÁREA)
8.9
REBAIXAMENTO OU LEVANTAMENTO DE TAMPÃO DE POÇO DE VISITA
33 UNIDADES (LEVANTAMENTO IN LOCO)

24 RUA DR. JOSÉ VIEIRA

BAIRRO: TABULEIRO DOS MARTINS

DADOS GERAIS:

24.1 Mapa:



24.2 Comprimento Médio: 153,36m

24.3 Largura Média: 11,32m

24.4 Área: 1.736,03m2

OBS: Foi adotado, uma largura média da referida rua para o projeto básico, pela mesma possuir larguras diferentes, por isso, a multiplicação entre o comprimento x largura não coincidirá com a área mencionada. Com tudo, para todos os efeitos, deve-se considerar, a área presente nos projetos topográficos.

24.5 Justificativa: A rua José Vieira, fica localizada no bairro Tabuleiro dos Martins, bairro bastante urbano e que apresenta diversos pontos comercias em sua extensão. Região de grande fluxo, que abrange as principais vias de acesso a parte alta e parte baixa da cidade. Pensando nisso, esta rua foi escolhida por fazer parte do projeto de requalificação do retorno de quadra da bomba do Gonzaga, onde vai desafogar o transito na Av. Durval de Goés Monteiro.

24.6 Coordenadas / Relatório Fotográfico:

<table>
<tr><td colspan="5">Rua Dr. José Vieira
1</td><td colspan="5">Rua Dr. José Vieira
2</td></tr>
<tr><td colspan="5">APRESENTAÇÃO</td><td colspan="5">APRESENTAÇÃO</td></tr>
<tr><td colspan="5"> </td><td colspan="5"> </td></tr>
<tr><td rowspan="2">FOTO</td><td rowspan="2">DATA</td><td colspan="3">GEORREFERENCIAMENTO - UTM - WGS 84 DATUM</td><td rowspan="2">FOTO</td><td rowspan="2">DATA</td><td colspan="3">GEORREFERENCIAMENTO - UTM - WGS 84 DATUM</td></tr>
<tr><td>ZONA</td><td>E</td><td>N</td><td>ZONA</td><td>E</td><td>N</td></tr>
<tr><td>3</td><td>05/07/19</td><td>25L</td><td>195935</td><td>8940263</td><td>4</td><td>05/07/19</td><td>25L</td><td>195993</td><td>8940310</td></tr>
<tr><td colspan="5">DESCRIÇÃO</td><td colspan="5">DESCRIÇÃO</td></tr>
<tr><td colspan="5">Rua Dr. José Vieira
3</td><td colspan="5">Rua Dr. José Vieira
4</td></tr>
<tr><td colspan="5">APRESENTAÇÃO</td><td colspan="5">APRESENTAÇÃO</td></tr>
<tr><td colspan="5"> </td><td colspan="5"> </td></tr>
</table>

24.7 Execução dos Serviços:

1ª Etapa: Capina e Limpeza manual de rua;

2º Etapa: Pintura de ligação com emulsão RR-1C sobre a capa de regularização, respeitando as especificações técnicas contidas no edital;

3º Etapa: Capa de rolamento final adotando 2,5 cm de CBUQ, respeitando as especificações técnicas contidas no edital;

4º Etapa: Levantamento de tampão dos poços de visitas, respeitando as especificações técnicas contidas no edital.

24.8 Memória de Cálculo:

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVO
RUA DR. JOSÉ VIEIRA
9.1
PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO RR-1C
1.734,96 m2 (REGULARIZAÇÃO)= 1.734,96m2
9.2
CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) PARA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, PADRÃO DNIT, FAIXA C, COM CAP 50/70 - AQUISIÇÃO POSTO USINA
1.734,96 m2 X 0,05 x 2,4 (ÁREA x ESPESSURA x PESO ESPEC.)= 209,00 T
9.3
APLICAÇÃO DE CBUQ NA CIDADE DE MACEIÓ
1.734,96 m2 x 0,05 (ÁREA x ESPESSURA)= 86,75 m3
9.4
TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3 DE MASSA ASFÁLTICA PARA PAVIMENTAÇÃO URBANA
86,75 m3 x 20 km(APLICAÇÃO DE CBUQ x DISTÂNCIA) = 1.735,00 m3xkm
9.5
CAPINA E LIMPEZA MANUAL DE TERRENO
1.734,96 m2 (ÁREA)
9.6
REBAIXAMENTO OU LEVANTAMENTO DE TAMPÃO DE POÇO DE VISITA
1 UNIDADE (LEVANTAMENTO IN LOCO)