

Ofício n°

Moreilândia, 13 de junho de 2022

Ao Exm°. Sr.  
**Vicente Teixeira Sampaio Neto**  
Prefeito

**ASSUNTO: Solicitação de abertura de processo licitatório.**

Prezado Senhor,

Cumprimentando-o cordialmente, vimos por meio deste, solicitar de Vossa Excelência, que seja autorizada abertura de Processo Licitatório tendo como objeto a Contratação de empreiteira do ramo para execução de obras e serviços de engenharia, relativos a execução de implantação de pavimento asfáltico “CBUQ” na rua santa Terezinha deste município de Moreilândia, estado de Pernambuco, com recursos da caixa econômica federal, referente ao contrato de repasse N° 921088/2021/MDR/CAIXA, firmado entre a Prefeitura e a caixa econômica federal, conforme projeto básico e anexos constantes nos autos.

Os serviços visam melhoria na mobilidade urbana do nosso município.

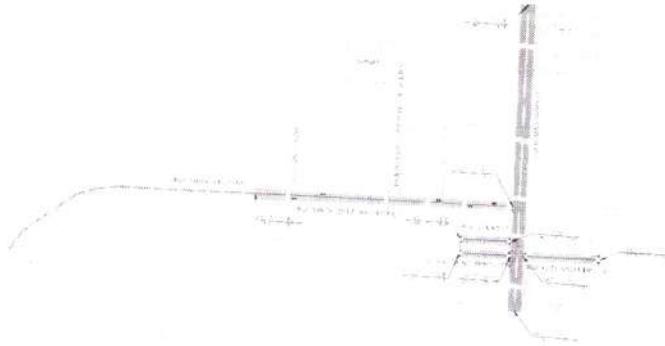
Portanto, faz parte do projeto de desenvolvimento que visa transformar todo o aspecto urbano de moreilândia, como melhorar as condições de rolamento, proporcionando comodidade e segurança. Tais mudanças vão diretamente ao encontro dos anseios da população.

Sem mais para o momento.

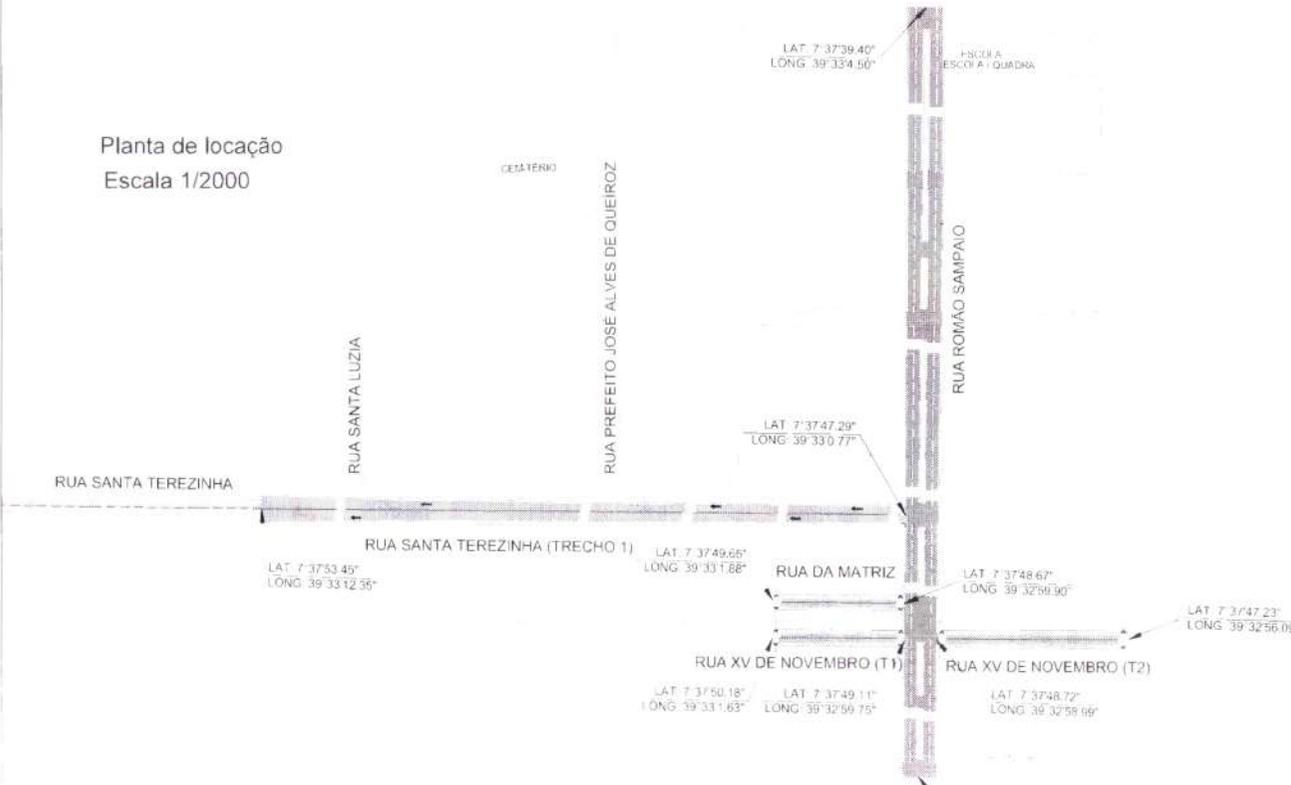
Atenciosamente,

**Pedro Eronildo Gomes**  
Secretário de Obras e Serviços Públicos

Planta de Localização  
Escala 1/5000



Planta de locação  
Escala 1/2000



- RUA SANTA TEREZINHA
- RUA CEL. ROMÃO SAMPAIO
- RUA MATRIZ
- RUA XV DE NOVENBRO (T1)
- RUA XV DE NOVENBRO (T2)

- RUAS À ASFALTAR COM RECURSOS DO CONTRATO
- RUAS À ASFALTAR COM RECURSOS DE OUTRO CONTRATO

PROJETO: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS COM ASFALTO

PROJETADE: **PEPAJULO Projetos, Consultoria e Obras Ltda.**  
 Av. João de Barros, 1812 - St. 201 - Espinheiro  
 Recife - PE - CEP: 50050-160 - Fone: (81) 3031-6425

RESP. T.C.: **Marcelo Cavalcanti**  
 RESP. O.C.: **Pedro Paulo da Silva Fonseca**  
 Eng. Civil - 43920/PB

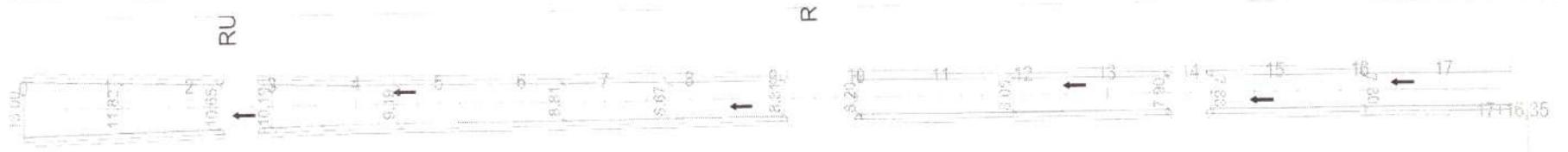
**PREFEITURA MUNICIPAL DE MOREILÂNDIA**

**PAVIMENTAÇÃO DE VIAS COM ASFALTO**

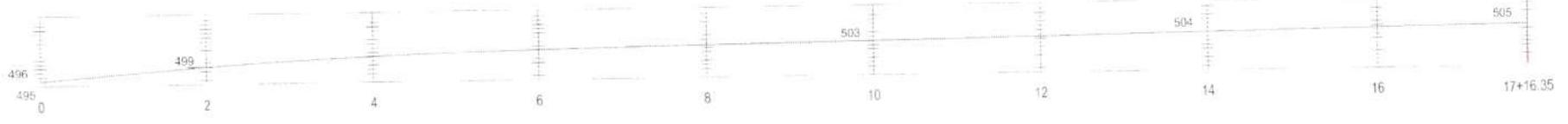
Rua Santa Terezinha, Rua cel. Romão Sampaio, Rua XV de Novembro (T1 e T2),  
 Rua da Matriz

Rua Santa Terezinha, Rua cel. Romão Sampaio, Rua XV de Novembro (T1 e T2),  
 Rua da Matriz

Planta de Localização



Localção - Rua Santa Terezinha - Escala 1/750



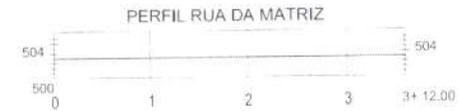
Perfil - Rua Santa Terezinha - Escala 1/750



Perfil - Rua XV de Novembro (Trecho 1) - Escala 1/750



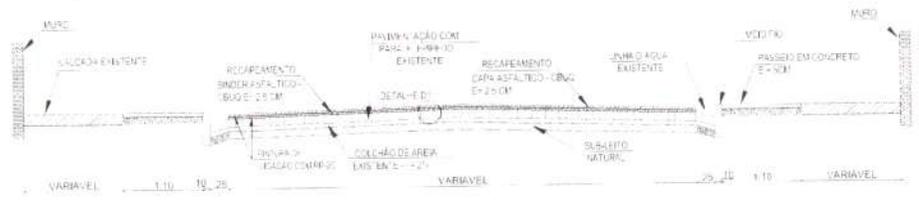
Perfil - Rua XV de Novembro (Trecho 2) - Escala 1/750



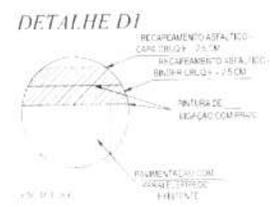
Perfil - Rua da Matriz - Escala 1/750



Localção - Rua da Matriz - Rua XV de Novembro (T1 e T2) - Escala 1/750



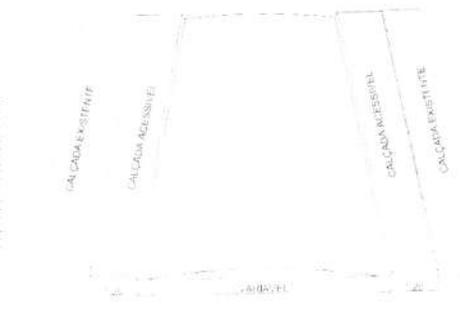
Corte - Rua Santa Terezinha Escala 1/50



Corte - Rampa Acessibilidade - Escala 1/50

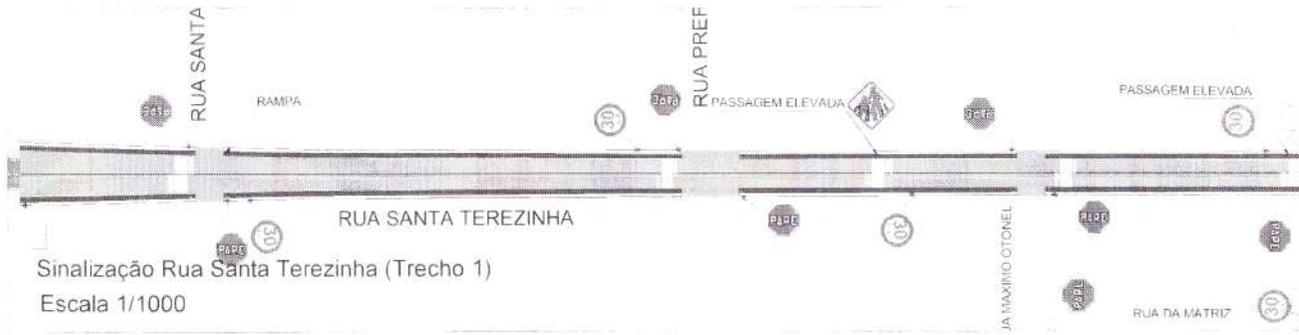


Corte - Passagem Elevada Escala 1/50



Vista - Rua Santa Terezinha - Escala 1/100

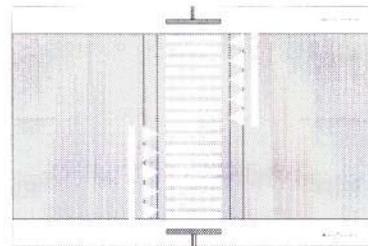
<p>PEPALU Projetos, Consultoria e Obras Ltda Av. João de Barros, 1612 - SR. 201 - Espinheiro Recife - PE - CEP: 50090-160 - Fone: (51) 3031-6425</p>	<p>LESENTE Marcilio Cavalcanti</p>
	<p>RESP. TÍT. Pedro Paulo da Silva Fonseca Eng. Civil - 4392D/PB</p>
<p><b>PREFEITURA MUNICIPAL DE MOREILÂNDIA</b></p> <p><b>PAVIMENTAÇÃO DE VIAS COM ASFALTO</b></p> <p>Rua Santa Terezinha - Rua XV de Novembro (T1 e T2), Rua da Matriz</p> <p>Rua Santa Terezinha - Rua XV de Novembro (T1 e T2), Rua da Matriz</p>	
<p>Planta de Localção, Perfil e Cortes</p>	
<p>Maior/2022      1080127-29 / 2021      Indicadas      P - 02</p>	



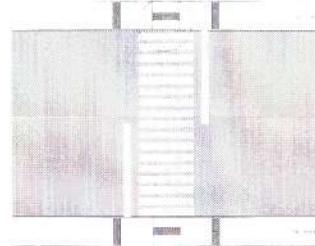
Sinalização Rua Santa Terezinha (Trecho 1)  
Escala 1/1000



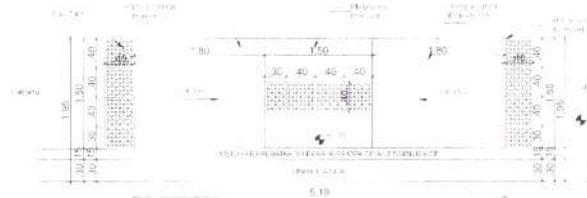
Escala 1/1000



Planta baixa de passagem elevada  
Escala 1/200



Planta baixa de acessibilidade com rampa  
Escala 1/200



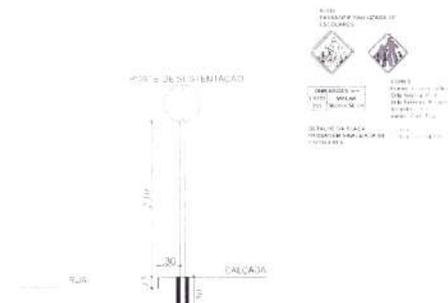
Detalhe de Acessibilidade - Planta Baixa - Calçada de 1,50 m  
Escala: 1/50



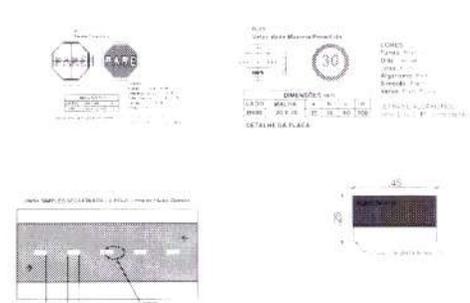
Detalhe de Acessibilidade - Corte Longitudinal - Padrão  
Escala: 1/50



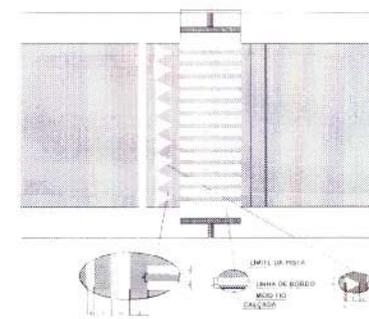
Escala 1/1000



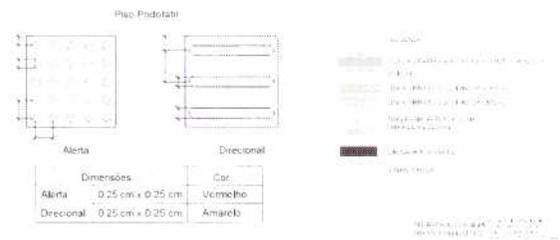
DETALHE DO PÓS-ESTRUTURADO  
ESCALA: 1/50



DETALHE DO PÓS-ESTRUTURADO  
ESCALA: 1/50



DETALHE DO PÓS-ESTRUTURADO  
ESCALA: 1/50



DETALHE DO PÓS-ESTRUTURADO  
ESCALA: 1/50

METRAZEM DE ENRASOS E BORDOS

RUA	ENRASCOS	BORDOS	TOTAL
RUA SANTA TEREZINHA	140,00 M	140,00 M	280,00 M
RUA DA MATRIZ	70,00 M	70,00 M	140,00 M
RUA XV DE NOVEMBRO (T1)	70,00 M	70,00 M	140,00 M
RUA XV DE NOVEMBRO (T2)	70,00 M	70,00 M	140,00 M

RUAS A SEREM SINALIZADAS - QUADRO DE PLACAS

RUA	PLACA	QUANTIDADE
RUA SANTA TEREZINHA	R-10	1
RUA SANTA TEREZINHA	R-19	1
RUA DA MATRIZ	R-10	1
RUA DA MATRIZ	R-19	1
RUA XV DE NOVEMBRO (T1)	R-10	1
RUA XV DE NOVEMBRO (T1)	R-19	1
RUA XV DE NOVEMBRO (T2)	R-10	1
RUA XV DE NOVEMBRO (T2)	R-19	1

LEGENDA DE PLACAS

SINAL	CODIGO	NOME
	R-10	PARADA OBRIGATORIA
	R-19	VELOCIDADE MAXIMA PERMITIDA
	A-33a	PASSAGEM SINALIZADA DE ESCOLARES

PEPAULO Projetos, Consultoria e Obras Ltda  
Av. João de Barros, 1812 - Sl. 201 - Espinheira  
Recife - PE - CEP: 50250-180 - Fone: (81) 3031-6425

Marcelo Cavalcanti  
Pedro Paulo da Silva Fonseca  
Eng. Civil - 4392/DPB

**PREFEITURA MUNICIPAL DE MOREILÂNDIA**  
**PAVIMENTAÇÃO DE VIAS COM ASFALTO**  
Rua Santa Terezinha, Rua XV de Novembro (T1 e T2), Rua da Matriz.  
Rua Santa Terezinha, Rua XV de Novembro (T1 e T2), Rua da Matriz.

Planta de Sinalização e Acessibilidade

Maio/2022 1080127-29 / 2021 Indicadas P - 03

FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	CUSTO UNIT DESONERADO	CUSTO UNIT NÃO DESONER.
<b>COMPOSIÇÃO</b>	<b>001</b>	<b>PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO</b>	<b>M2</b>		<b>328,53</b>	<b>334,45</b>
SINAPI-I	4417	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	1	5,44	5,44
SINAPI-I	4491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	4	9,85	9,85
SINAPI-I	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	M2	1	225,00	225,00
SINAPI-I	5075	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	KG	0,11	25,18	25,18
SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1	19,98	22,30
SINAPI	88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2	16,43	18,19
SINAPI	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,01	309,13	317,94
<b>COMPOSIÇÃO</b>	<b>002</b>	<b>PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM</b>	<b>UN</b>		<b>82,38</b>	<b>83,08</b>
SINAPI-I	11950	SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	4	0,39	0,39
SINAPI-I	13521	PLACA DE ACO ESMALTADA PARA IDENTIFICACAO DE RUA, *45 CM X 20* CM	UN	1	74,25	74,25
SINAPI	88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4	16,43	18,19
<b>COMPOSIÇÃO</b>	<b>003</b>	<b>DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO PARALELEPIPEDO, DE FORMA MANUAL, COM REAPROVEITAMENTO.</b>	<b>M2</b>		<b>11,81</b>	<b>13,16</b>
SINAPI	88260	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4591	20,10	22,42
SINAPI	88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1582	16,43	18,19
<b>COMPOSIÇÃO</b>	<b>004</b>	<b>ATERRO COM AREIA COM ADENSAMENTO HIDRAULICO</b>	<b>M3</b>		<b>114,77</b>	<b>115,81</b>
SINAPI	5680	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X2, POTÊNCIA LÍQ. 79 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,20 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.570 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,04	116,31	120,76
SINAPI	6259	CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 189 CV INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA, CAPACIDADE 6 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,08	228,21	231,84
SINAPI	88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,32	16,43	18,19
SINAPI-I	368	AREIA PARA ATERRO - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	1,05	82,50	82,50

27/05/2022

Data

PEDRO PAULO DA SILVA FONSECA:28048342472

 Assinado de forma digital por PEDRO PAULO DA SILVA FONSECA:28048342472  
 Dados: 2022.05.29 10:12:54 -03'00'

 Responsável Técnico: PEDRO PAULO DA SILVA FONSECA  
 CREA/CAU: 160283471-7 RNP

Nº OPERAÇÃO 1080127-29	GESTOR MDR	PROGRAMA Apoio à Política Nacional de	AÇÃO / MODALIDADE MELHORAR A ESTRUTURA VIÁRIA DO MUNICÍPIO	OBJETO Implantação de Pavimento Asfáltico no município de Moreilândia-PE
PROponente / Tomador PREFEITURA MUNICIPAL DE MOREILÂNDIA		MUNICÍPIO / UF MOREILÂNDIA/PE	LOCALIDADE / ENDEREÇO MOREILÂNDIA	APELIDO DO EMPREENDIMENTO Implantação de Pavimento Asfáltico no município de Moreilândia-PE
DATA BASE dez-21	DESON. Não	LOCALIDADE DO SINAPI Recife / PE	DESCRIÇÃO DO LOTE LOTE ÚNICO	BDI 1 20,97%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
<b>LOTE ÚNICO</b>									<b>526.923,68</b>
<b>1.</b>			<b>Implantação de pavimento asfáltico com sinalização viária e acessibilidade.</b>						<b>526.923,68</b>
<b>1.1.</b>			<b>SERVIÇO PRELIMINAR</b>						<b>1.861,07</b>
1.1.0.1.	COMPOSIÇÃO	001	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2	4,60	334,45	BDI 1	404,58	1.861,07
<b>1.2.</b>			<b>RUA SANTA TEREZINHA</b>						<b>374.095,55</b>
<b>1.2.1.</b>			<b>ASFALTO</b>						<b>261.589,39</b>
1.2.1.1.	SINAPI	96402	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019	M2	6.155,46	2,78	BDI 1	3,36	20.682,35
1.2.1.2.	SINAPI	95995	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	76,94	1.292,76	BDI 1	1.563,85	120.322,62
1.2.1.3.	SINAPI	95996	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	76,94	1.114,16	BDI 1	1.347,80	103.699,73
1.2.1.4.	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	4.616,40	1,80	BDI 1	2,18	10.063,75
1.2.1.5.	SINAPI	93590	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	6.416,80	0,71	BDI 1	0,86	5.518,45
1.2.1.6.	SINAPI	102330	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	166,20	1,26	BDI 1	1,52	252,62
1.2.1.7.	SINAPI	102331	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	1.749,78	0,50	BDI 1	0,60	1.049,87
<b>1.2.2.</b>			<b>CALÇADA, TRAVESSIA E ACESSIBILIDADE</b>						<b>100.915,08</b>
1.2.2.1.	COMPOSIÇÃO	003	DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO PARA LEIPEPEDO, DE FORMA MANUAL, COM REAPROVEITAMENTO.	M2	778,20	13,16	BDI 1	15,92	12.388,94
1.2.2.2.	SINAPI	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M	648,50	43,42	BDI 1	52,53	34.065,71
1.2.2.3.	COMPOSIÇÃO	004	ATERRO COM AREIA COM ADENSAMENTO HIDRAULICO	M3	77,82	115,81	BDI 1	140,10	10.902,58
1.2.2.4.	SINAPI	92393	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_12/2015	M2	102,00	50,20	BDI 1	60,73	6.194,46
1.2.2.5.	SINAPI	101094	PISO PODOTÁTIL, DIRECIONAL OU ALERTA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_05/2020	M	36,00	149,20	BDI 1	180,49	6.497,64
1.2.2.6.	SINAPI	94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	M3	38,91	655,75	BDI 1	793,26	30.865,75
<b>1.2.3.</b>			<b>SINALIZAÇÃO</b>						<b>11.591,08</b>
1.2.3.1.	COMPOSIÇÃO	002	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM	UN	2,00	83,08	BDI 1	100,50	201,00
1.2.3.2.	SINAPI	102512	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	M	1.000,89	4,42	BDI 1	5,35	5.354,76
1.2.3.3.	SICRO	5213444	Placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	un	6,00	219,52	BDI 1	265,55	1.593,30
1.2.3.4.	SICRO	5213855	Suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - R1 - lado de 0,248 m - fornecimento e implantação	un	6,00	267,40	BDI 1	323,47	1.940,82
1.2.3.5.	SICRO	5213440	Placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	un	4,00	219,52	BDI 1	265,55	1.062,20
1.2.3.6.	SICRO	5213863	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,60 m - fornecimento e implantação	un	4,00	297,39	BDI 1	359,75	1.439,00
<b>1.3.</b>			<b>RUA XV DE NOVENBRO</b>						<b>110.620,28</b>
<b>1.3.1.</b>			<b>ASFALTO</b>						<b>97.058,43</b>
1.3.1.1.	SINAPI	96402	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019	M2	2.235,58	2,78	BDI 1	3,36	7.511,55
1.3.1.2.	SINAPI	95995	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	27,94	1.292,76	BDI 1	1.563,85	43.693,97
1.3.1.3.	SINAPI	95996	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	27,94	1.114,16	BDI 1	1.347,80	37.657,53
1.3.1.4.	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	2.313,60	1,80	BDI 1	2,18	5.043,65
1.3.1.5.	SINAPI	93590	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	3.115,65	0,71	BDI 1	0,86	2.679,46
1.3.1.6.	SINAPI	102330	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	60,36	1,26	BDI 1	1,52	91,75
1.3.1.7.	SINAPI	102331	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	634,20	0,50	BDI 1	0,60	380,52
<b>1.3.2.</b>			<b>TRAVESSIA E ACESSIBILIDADE</b>						<b>5.991,37</b>
1.3.2.1.	SINAPI	101094	PISO PODOTÁTIL, DIRECIONAL OU ALERTA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_05/2020	M	28,80	149,20	BDI 1	180,49	5.198,11

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
1.3.2.2.	SINAPI	94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	M3	1,00	655,75	BDI 1	793,26	793,26
<b>1.3.3.</b>			<b>SINALIZAÇÃO</b>					-	<b>7.570,48</b>
1.3.3.1.	COMPOSIÇÃO	002	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM	UN	4,00	83,08	BDI 1	100,50	402,00
1.3.3.2.	SINAPI	102512	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	M	432,00	4,42	BDI 1	5,35	2.311,20
1.3.3.3.	SICRO	5213444	Placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	un	4,00	219,52	BDI 1	265,55	1.062,20
1.3.3.4.	SICRO	5213855	Suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - R1 - lado de 0,248 m - fornecimento e implantação	un	4,00	267,40	BDI 1	323,47	1.293,88
1.3.3.5.	SICRO	5213440	Placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	un	4,00	219,52	BDI 1	265,55	1.062,20
1.3.3.6.	SICRO	5213863	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,60 m - fornecimento e implantação	un	4,00	297,39	BDI 1	359,75	1.439,00
<b>1.4.</b>			<b>RUA DA MATRIZ</b>					-	<b>40.346,78</b>
<b>1.4.1.</b>			<b>ASFALTO</b>					-	<b>33.023,36</b>
1.4.1.1.	SINAPI	96402	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019	M2	777,60	2,78	BDI 1	3,36	2.612,74
1.4.1.2.	SINAPI	95995	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	9,72	1.292,76	BDI 1	1.563,85	15.200,62
1.4.1.3.	SINAPI	95996	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	9,72	1.114,16	BDI 1	1.347,80	13.100,62
1.4.1.4.	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	583,20	1,80	BDI 1	2,18	1.271,38
1.4.1.5.	SINAPI	93590	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	783,43	0,71	BDI 1	0,86	673,75
1.4.1.6.	SINAPI	102330	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	21,00	1,26	BDI 1	1,52	31,92
1.4.1.7.	SINAPI	102331	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	220,55	0,50	BDI 1	0,60	132,33
<b>1.4.2.</b>			<b>TRAVESSIA E ACESSIBILIDADE</b>					-	<b>2.995,69</b>
1.4.2.1.	SINAPI	101094	PISO PODOTÁTIL, DIRECIONAL OU ALERTA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_05/2020	M	14,40	149,20	BDI 1	180,49	2.599,06
1.4.2.2.	SINAPI	94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	M3	0,50	655,75	BDI 1	793,26	396,63
<b>1.4.3.</b>			<b>SINALIZAÇÃO</b>					-	<b>4.327,73</b>
1.4.3.1.	COMPOSIÇÃO	002	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM	UN	2,00	83,08	BDI 1	100,50	201,00
1.4.3.2.	SINAPI	102512	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	M	317,40	4,42	BDI 1	5,35	1.698,09
1.4.3.3.	SICRO	5213444	Placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	un	2,00	219,52	BDI 1	265,55	531,10
1.4.3.4.	SICRO	5213855	Suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - R1 - lado de 0,248 m - fornecimento e implantação	un	2,00	267,40	BDI 1	323,47	646,94
1.4.3.5.	SICRO	5213440	Placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	un	2,00	219,52	BDI 1	265,55	531,10
1.4.3.6.	SICRO	5213863	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,60 m - fornecimento e implantação	un	2,00	297,39	BDI 1	359,75	719,50

Encargos sociais: Para elaboração deste orçamento, foram utilizados os encargos sociais do SINAPI para a Unidade da Federação indicada.

Observações:

Foi considerado arredondamento de duas casas decimais para Quantidade; Custo Unitário; BDI; Preço Unitário; Preço Total.

MOREILÂNDIA/PE  
Local  
27 de maio de 2022  
Data

PEDRO PAULO DA SILVA  
FONSECA:28048342472  
Assinado de forma digital por PEDRO PAULO DA SILVA  
FONSECA:28048342472  
Data: 2022.05.27 10:13:05 -03'00'  
Nome: PEDRO PAULO DA SILVA FONSECA  
Título: ENGENHEIRO CIVIL  
CREA/CAU 160283471-7 RNP  
ART/RR: PE20220748604

Serviço: Elaboração de Projeto de Pavimentação Asfáltica

Local: Moreilândia/PE

**MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS**

**RUA SANTA TEREZINHA**

**ASFALTO**

96402	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019				
TRECHO 01	$((20,00 \times (13,00 + 11,82)/2) + (20,00 \times (11,82 + 10,65)/2) + (20,00 \times (10,65 + 10,19)/2) + (20,00 \times (10,19 + 9,19)/2) + (2 \times 20,00 \times 9,19) + (20,00 \times (9,19 + 8,81)/2) + (20,00 \times (8,81 + 8,67)/2) + (20,00 \times 8,67) + (20,00 \times (8,67 + 8,20)/2) + (20,00 \times 8,20) + (20,00 \times (8,20 + 8,05)/2) + (20,00 \times (8,05 + 7,90)/2) + (20,00 \times (7,90 + 7,88)/2) + (20,00 \times (7,88 + 7,80)/2) + (2 \times 20,00 + 16,35) \times 7,80 - 102,00) \times 2$			=	<b>6.155,46 M2</b>
				<b>Total</b>	<b>6.155,46 M2</b>
95995	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019				
TRECHO 01	$((20,00 \times (13,00 + 11,82)/2) + (20,00 \times (11,82 + 10,65)/2) + (20,00 \times (10,65 + 10,19)/2) + (20,00 \times (10,19 + 9,19)/2) + (2 \times 20,00 \times 9,19) + (20,00 \times (9,19 + 8,81)/2) + (20,00 \times (8,81 + 8,67)/2) + (20,00 \times 8,67) + (20,00 \times (8,67 + 8,20)/2) + (20,00 \times 8,20) + (20,00 \times (8,20 + 8,05)/2) + (20,00 \times (8,05 + 7,90)/2) + (20,00 \times (7,90 + 7,88)/2) + (20,00 \times (7,88 + 7,80)/2) + (2 \times 20,00 + 16,35) \times 7,80 - 102,00) \times 0,025$			=	<b>76,94 M3</b>
				<b>Total</b>	<b>76,94 M3</b>
95996	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019				
TRECHO 01	$((20,00 \times (13,00 + 11,82)/2) + (20,00 \times (11,82 + 10,65)/2) + (20,00 \times (10,65 + 10,19)/2) + (20,00 \times (10,19 + 9,19)/2) + (2 \times 20,00 \times 9,19) + (20,00 \times (9,19 + 8,81)/2) + (20,00 \times (8,81 + 8,67)/2) + (20,00 \times 8,67) + (20,00 \times (8,67 + 8,20)/2) + (20,00 \times 8,20) + (20,00 \times (8,20 + 8,05)/2) + (20,00 \times (8,05 + 7,90)/2) + (20,00 \times (7,90 + 7,88)/2) + (20,00 \times (7,88 + 7,80)/2) + (2 \times 20,00 + 16,35) \times 7,80 - 102,00) \times 0,025$			=	<b>76,94 M3</b>
				<b>Total</b>	<b>76,94 M3</b>
95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M <sup>3</sup> , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020				
TRECHO 01	(76,94 + 76,94) x 30,00			=	<b>4.616,40 M3XKM</b>
				<b>Total</b>	<b>4.616,40 M3XKM</b>
93590	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M <sup>3</sup> , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020				
TRECHO 01	(76,94 + 76,94) x 41,70			=	<b>6.416,80 M3XKM</b>
				<b>Total</b>	<b>6.416,80 M3XKM</b>
102330	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020				
TRECHO 01 (REFINARIA/USINA)	6.155,46	x	0,00045 x 30,00	=	<b>83,10 TXKM</b>
TRECHO 01 (USINA/OBRA)	6.155,46	x	0,00045 x 30,00	=	<b>83,10 TXKM</b>
				<b>Total</b>	<b>166,20 TXKM</b>
102331	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020				
TRECHO 01 (REFINARIA/USINA)	6.155,46	x	0,00045 x 590,00	=	<b>1.634,27 TXKM</b>
TRECHO 01 (USINA/OBRA)	6.155,46	x	0,00045 x 41,70	=	<b>115,51 TXKM</b>
				<b>Total</b>	<b>1.749,78 TXKM</b>

Serviço: Elaboração de Projeto de Pavimentação Asfáltica

Local: Moreilândia/PE

### MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

#### TRAVESSIA E ACESSIBILIDADE

COMP 003	DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO PARALELEPIPEDO, DE FORMA MANUAL, COM REAPROVEITAMENTO.			
TRECHO 01	(17 x 20,00 + 16,35 - 8,00 - 16,00 - 8,10) x 1,20 x 2	=	<b>778,20</b>	M2
		<b>Total</b>	<b>778,20</b>	<b>M2</b>
94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016			
TRECHO 01	(17 x 20,00 + 16,35 - 8,00 - 16,00 - 8,10) x 2	=	<b>648,50</b>	M
		<b>Total</b>	<b>648,50</b>	<b>M</b>
COMP 004	ATERRO COM AREIA COM ADENSAMENTO HIDRAULICO			
TRECHO 01	(17 x 20,00 + 16,35 - 8,00 - 16,00 - 8,10) x 1,20 x 0,10 x 2	=	<b>77,82</b>	M3
		<b>Total</b>	<b>77,82</b>	<b>M3</b>
92393	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_12/2015			
TRECHO 01	(13,45 + 10,45 + 10,10) x 3,00	=	<b>102,00</b>	M2
		<b>Total</b>	<b>102,00</b>	<b>M2</b>
101094	PISO PODOTÁTIL, DIRECIONAL OU ALERTA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_05/2020			
TRECHO 01	(1,20 x 3 x 5 x 2)	=	<b>36,00</b>	M
		<b>Total</b>	<b>36,00</b>	<b>M</b>
94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016			
TRECHO 01	(17 x 20,00 + 16,35 - 8,00 - 16,00 - 8,10) x 1,20 x 0,05 x 2	=	<b>38,91</b>	M3
		<b>Total</b>	<b>38,91</b>	<b>M3</b>

#### SINALIZAÇÃO

COMP002	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM			
	2,00	=	<b>2,00</b>	UN
		<b>Total</b>	<b>2,00</b>	<b>UN</b>
102512	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021			
TRECHO 01		1.000,89	=	<b>1.000,89</b>
		<b>Total</b>	<b>1.000,89</b>	<b>M</b>
5213444	Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m - película retrorrefletiva tipo I e SI			
TRECHO 01	6,00	=	<b>6,00</b>	UN
		<b>Total</b>	<b>6,00</b>	<b>UN</b>
5213855	Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - R1 - lado de 0,248 m			
TRECHO 01	6,00	=	<b>6,00</b>	UN
		<b>Total</b>	<b>6,00</b>	<b>UN</b>
5213440	Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I e SI			
TRECHO 01	4,00	=	<b>4,00</b>	UN
		<b>Total</b>	<b>4,00</b>	<b>UN</b>
5213851	Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - D = 0,60 m			
TRECHO 01	4,00	=	<b>4,00</b>	UN
		<b>Total</b>	<b>4,00</b>	<b>UN</b>

Serviço: Elaboração de Projeto de Pavimentação Asfáltica

Local: Moreilândia/PE

### MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

#### RUA XV DE NOVEMBRO

#### ASFALTO

96402	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019				
TRECHO 01	$((5 \times 20,00 + 5,80) \times (7,10 + 6,00)/2) \times 2$	=	1.385,98	M2	
TRECHO 02	$((3 \times 20,00 + 12,00) \times 5,90) \times 2$	=	849,60	M2	
		<b>Total</b>	<b>2.235,58</b>	<b>M2</b>	
95995	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019				
TRECHO 01	$((5 \times 20,00 + 5,80) \times (7,10 + 6,00)/2) \times 0,025$	=	17,32	M3	
TRECHO 02	$((3 \times 20,00 + 12,00) \times 5,90) \times 0,025$	=	10,62	M3	
		<b>Total</b>	<b>27,94</b>	<b>M3</b>	
95996	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019				
TRECHO 01	$((5 \times 20,00 + 5,80) \times (7,10 + 6,00)/2) \times 0,025$	=	17,32	M3	
TRECHO 02	$((3 \times 20,00 + 12,00) \times 5,90) \times 0,025$	=	10,62	M3	
		<b>Total</b>	<b>27,94</b>	<b>M3</b>	
95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M <sup>3</sup> , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020				
TRECHO 01	$(17,32 + 17,32) \times 30,00$	=	1.676,40	M3XKM	
TRECHO 02	$(10,62 + 10,62) \times 30,00$	=	637,20	M3XKM	
		<b>Total</b>	<b>2.313,60</b>	<b>M3XKM</b>	
93590	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M <sup>3</sup> , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020				
TRECHO 01	$(17,32 + 17,32) \times 40,40$	=	2.257,55	M3XKM	
TRECHO 02	$(10,62 + 10,62) \times 40,40$	=	858,10	M3XKM	
		<b>Total</b>	<b>3.115,65</b>	<b>M3XKM</b>	
102330	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020				
TRECHO 01 (REFINARIA/USINA)	$1.385,98 \times 0,00045 \times 30,00$	=	18,71	TXKM	
TRECHO 02 (REFINARIA/USINA)	$849,60 \times 0,00045 \times 30,00$	=	11,47	TXKM	
TRECHO 01 (USINA/OBRA)	$1.385,98 \times 0,00045 \times 30,00$	=	18,71	TXKM	
TRECHO 02 (USINA/OBRA)	$849,60 \times 0,00045 \times 30,00$	=	11,47	TXKM	
		<b>Total</b>	<b>60,36</b>	<b>TXKM</b>	
102331	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020				
TRECHO 01 (REFINARIA/USINA)	$1.385,98 \times 0,00045 \times 590,00$	=	367,98	TXKM	
TRECHO 02 (REFINARIA/USINA)	$849,60 \times 0,00045 \times 590,00$	=	225,57	TXKM	
TRECHO 01 (USINA/OBRA)	$1.385,98 \times 0,00045 \times 40,40$	=	25,20	TXKM	
TRECHO 02 (USINA/OBRA)	$849,60 \times 0,00045 \times 40,40$	=	15,45	TXKM	
		<b>Total</b>	<b>634,20</b>	<b>TXKM</b>	
<b>TRAVESSIA E ACESSIBILIDADE</b>					
101094	PISO PODOTÁTIL, DIRECIONAL OU ALERTA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_05/2020				
TRECHO 01	$(1,20 \times 3 \times 2 \times 2)$	=	14,40	M	
TRECHO 02	$(1,20 \times 3 \times 2 \times 2)$	=	14,40	M	
		<b>Total</b>	<b>28,80</b>	<b>M</b>	
94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016				
TRECHO 01	$(1,20 \times 1,50 \times 0,07 \times 2 \times 2)$	=	0,50	M3	
TRECHO 02	$(1,20 \times 1,50 \times 0,07 \times 2 \times 2)$	=	0,50	M3	
		<b>Total</b>	<b>1,00</b>	<b>M3</b>	

Serviço: Elaboração de Projeto de Pavimentação Asfáltica

Local: Moreilândia/PE

### MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

#### SINALIZAÇÃO

COMP002	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM				
	4,00	=	4,00	UN	
			<b>Total</b>	<b>4,00</b>	<b>UN</b>
102512	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021				
TRECHO 01		216,00	=	216,00	M
TRECHO 02		216,00	=	216,00	M
			<b>Total</b>	<b>432,00</b>	<b>M</b>
5213444	Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m - película retrorrefletiva tipo I e SI				
TRECHO 01	2,00	=	2,00	UN	
TRECHO 02	2,00	=	2,00	UN	
			<b>Total</b>	<b>4,00</b>	<b>UN</b>
5213855	Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - R1 - lado de 0,248 m				
TRECHO 01	2,00	=	2,00	UN	
TRECHO 02	2,00	=	2,00	UN	
			<b>Total</b>	<b>4,00</b>	<b>UN</b>
5213440	Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I e SI				
TRECHO 01	2,00	=	2,00	UN	
TRECHO 02	2,00	=	2,00	UN	
			<b>Total</b>	<b>4,00</b>	<b>UN</b>
5213863	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,60 m - fornecimento e implantação				
TRECHO 01	2,00	=	2,00	UN	
TRECHO 02	2,00	=	2,00	UN	
			<b>Total</b>	<b>4,00</b>	<b>UN</b>

#### RUA DA MATRIZ

#### ASFALTO

96402	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019				
TRECHO 01	$((3 \times 20,00 + 12,00) \times 5,40) \times 2$	=	777,60	M2	
			<b>Total</b>	<b>777,60</b>	<b>M2</b>
95995	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019				
TRECHO 01	$((3 \times 20,00 + 12,00) \times 5,40) \times 0,025$	=	9,72	M3	
			<b>Total</b>	<b>9,72</b>	<b>M3</b>
95996	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019				
TRECHO 01	$((3 \times 20,00 + 12,00) \times 5,40) \times 0,025$	=	9,72	M3	
			<b>Total</b>	<b>9,72</b>	<b>M3</b>
95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M <sup>3</sup> , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020				
TRECHO 01	$(9,72 + 9,72) \times 30,00$	=	583,20	M3XKM	
			<b>Total</b>	<b>583,20</b>	<b>M3XKM</b>
93590	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M <sup>3</sup> , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020				
TRECHO 01	$(9,72 + 9,72) \times 40,30$	=	783,43	M3XKM	
			<b>Total</b>	<b>783,43</b>	<b>M3XKM</b>

Serviço: Elaboração de Projeto de Pavimentação Asfáltica

Local: Moreilândia/PE

### MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

102330	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020							
TRECHO 01 (REFINARIA/USINA)	777,60	x	0,00045	x	30,00	=	10,50	TXKM
TRECHO 01 (USINA/OBRA)	777,60	x	0,00045	x	30,00	=	10,50	TXKM
						<b>Total</b>	<b>21,00</b>	<b>TXKM</b>

102331	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020							
TRECHO 01 (REFINARIA/USINA)	777,60	x	0,00045	x	590,00	=	206,45	TXKM
TRECHO 01 (USINA/OBRA)	777,60	x	0,00045	x	40,30	=	14,10	TXKM
						<b>Total</b>	<b>220,55</b>	<b>TXKM</b>

### TRAVESSIA E ACESSIBILIDADE

101094	PISO PODOTÁTIL, DIRECIONAL OU ALERTA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_05/2020							
TRECHO 01	(1,20 x 3 x 2 x 2)					=	14,40	M
						<b>Total</b>	<b>14,40</b>	<b>M</b>

94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016							
TRECHO 01	(1,20 x 1,50 x 0,07 x 2 x 2)					=	0,50	M3
						<b>Total</b>	<b>0,50</b>	<b>M3</b>

### SINALIZAÇÃO

COMP002	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM							
	2,00					=	2,00	UN
						<b>Total</b>	<b>2,00</b>	<b>UN</b>

102512	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021							
TRECHO 01					317,40	=	317,40	M
						<b>Total</b>	<b>317,40</b>	<b>M</b>

5213444	Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m - película retrorrefletiva tipo I e SI							
TRECHO 01	2,00					=	2,00	UN
						<b>Total</b>	<b>2,00</b>	<b>UN</b>

5213855	Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - R1 - lado de 0,248 m							
TRECHO 01	2,00					=	2,00	UN
						<b>Total</b>	<b>2,00</b>	<b>UN</b>

5213440	Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I e SI							
TRECHO 01	2,00					=	2,00	UN
						<b>Total</b>	<b>2,00</b>	<b>UN</b>

5213863	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,60 m - fornecimento e implantação							
TRECHO 01	2,00					=	2,00	UN
						<b>Total</b>	<b>2,00</b>	<b>UN</b>

Moreilândia, Maio de 2022

PEDRO PAULO DA SILVA Assinado de forma digital por  
PEDRO PAULO DA SILVA  
FONSECA:28048342472  
Dados: 2022.05.29 10:14:02 -03'00'

**PEDRO PAULO DA SILVA FONSECA**  
**ENG.º CIVIL - CREA 4.392/PB**





Item	Descrição	Unid.	Quantidade	RUA XV DE	RUA SANTA	RUA DA								
				NOVEMBRO	TEREZINHA	MATRIZ	1	2	3	4	5	6	7	8
1.2.3.1.	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM	UN	2,00		2,00									
1.2.3.2.	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	M	1.000,89		1.000,89									
1.2.3.3.	Placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	un	6,00		6,00									
1.2.3.4.	Suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - R1 - lado de 0,248 m - fornecimento e implantação	un	6,00		6,00									
1.2.3.5.	Placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	un	4,00		4,00									
1.2.3.6.	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,60 m - fornecimento e implantação	un	4,00		4,00									
<b>1.3.</b>	<b>RUA XV DE NOVEMBRO</b>													
<b>1.3.1.</b>	<b>ASFALTO</b>													
1.3.1.1.	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019	M2	2.235,58	2.235,58										
1.3.1.2.	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	27,94	27,94										
1.3.1.3.	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	27,94	27,94										
1.3.1.4.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	2.313,60	2.313,60										
1.3.1.5.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	3.115,65	3.115,65										
1.3.1.6.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	60,36	60,36										
1.3.1.7.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	634,20	634,20										
<b>1.3.2.</b>	<b>TRAVESSIA E ACESSIBILIDADE</b>													
1.3.2.1.	PISO PODOTÁTIL, DIRECIONAL OU ALERTA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_05/2020	M	28,80	28,80										
1.3.2.2.	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	M3	1,00	1,00										
<b>1.3.3.</b>	<b>SINALIZAÇÃO</b>													
1.3.3.1.	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM	UN	4,00	4,00										
1.3.3.2.	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	M	432,00	432,00										
1.3.3.3.	Placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	un	4,00	4,00										
1.3.3.4.	Suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - R1 - lado de 0,248 m - fornecimento e implantação	un	4,00	4,00										
1.3.3.5.	Placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	un	4,00	4,00										



Item	Descrição	Unid.	Quantidade	RUA XV DE	RUA SANTA	RUA DA								
				NOVEMBRO	TEREZINHA	MATRIZ	1	2	3	4	5	6	7	8
1.3.3.6.	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,60 m - fornecimento e implantação	un	4,00	4,00										
<b>1.4.</b>	<b>RUA DA MATRIZ</b>													
<b>1.4.1.</b>	<b>ASFALTO</b>													
1.4.1.1.	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019	M2	777,60			777,60								
1.4.1.2.	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	9,72			9,72								
1.4.1.3.	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	9,72			9,72								
1.4.1.4.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	583,20			583,20								
1.4.1.5.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	783,43			783,43								
1.4.1.6.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	21,00			21,00								
1.4.1.7.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	220,55			220,55								
<b>1.4.2.</b>	<b>TRAVESSIA E ACESSIBILIDADE</b>													
1.4.2.1.	PISO PODOTÁTIL, DIRECIONAL OU ALERTA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_05/2020	M	14,40			14,40								
1.4.2.2.	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	M3	0,50			0,50								
<b>1.4.3.</b>	<b>SINALIZAÇÃO</b>													
1.4.3.1.	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM	UN	2,00			2,00								
1.4.3.2.	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	M	317,40			317,40								
1.4.3.3.	Placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	un	2,00			2,00								
1.4.3.4.	Suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - R1 - lado de 0,248 m - fornecimento e implantação	un	2,00			2,00								
1.4.3.5.	Placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	un	2,00			2,00								
1.4.3.6.	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,60 m - fornecimento e implantação	un	2,00			2,00								

MOREILÂNDIA/PE

Local

27 de maio de 2022

Data

PEDRO PAULO DA SILVA  
FONSECA:28048342472

Assinado de forma digital por PEDRO  
PAULO DA SILVA FONSECA:28048342472  
Dados: 2022.05.29 10:15:27 -03'00'

Nome: PEDRO PAULO DA SILVA FONSECA

Título: ENGENHEIRO CIVIL

CREA/CAU 160283471-7 RNP

ART/RRT: PE20220748604



CFF - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO  
Cronograma Base para Licitação

Grau de Sigilo  
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1080127-29	GESTOR MDR	PROGRAMA Apoio à Política Nacional de	ACÃO / MODALIDADE MEL HORAR A ESTRUTURA VIÁRIA DO MUNICÍPIO	OBJETO Implantação de Pavimento Asfáltico no município de Moreilândia-PE				
PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE MOREILÂNDIA		MUNICÍPIO / UF MOREILÂNDIA/PE	LOCALIDADE / ENDEREÇO MOREILÂNDIA	APELIDO DO EMPREENDIMENTO Implantação de Pavimento Asfáltico no município de Moreilândia-PE				
DATA BASE dez-21	DESON. Não	LOCALIDADE DO SINAPI Recife / PE	DESCRIÇÃO DO LOTE LOTE ÚNICO	BDI 1 20,97%	BDI 2	BDI 3	BDI 4	BDI 5

Item	Descrição das Metas / Macrosserviços	Valores Totais (R\$)	Início de Obra 01/06/22	Parcela 1 jul/22	Parcela 2 ago/22	Parcela 3 set/22	Parcela 4 out/22	Parcela 5 nov/22	Parcela 6 dez/22	Parcela 7 jan/23	Parcela 8 fev/23
CRONOGRAMA GLOBAL DO LOTE		526.923,68	Parcela (%)	18,77%	55,91%	25,32%					
			Parcela (R\$)	98.919,50	294.612,75	133.391,43					
			Acumulado (%)	18,77%	74,68%	100,00%					
			Acumulado (R\$)	98.919,50	393.532,25	526.923,68					
1.	Implantação de pavimento asfáltico com sinalização viária e acessibilidade.	526.923,68	Parcela (%)	18,77%	55,91%	25,32%					
			Acumulado (%)	18,77%	74,68%	100,00%					
			Acumulado (R\$)	98.919,50	393.532,25	526.923,68					

MOREILÂNDIA/PE

Local

27 de maio de 2022

Data

PEDRO PAULO DA SILVA Assinado de forma digital por PEDRO PAULO DA SILVA FONSECA/28048342472  
FONSECA:28048342472 Data: 2022.05.29 10:14:47 -03'00'

Nome: PEDRO PAULO DA SILVA FONSECA

Título: ENGENHEIRO CIVIL

CREA/CAU 160283471-7 RNP

ART/RR: PE20220748604



Frentes de Obra:

RUA XV DE NOVENBRO	RUA SANTA TEREZINHA	RUA DA MATRIZ			
1	2	3	4	5	6

Valor Total do Orçamento: R\$ 526.923,68

Nível	Item	Descrição	Unid.	Qtde.	Preço Unit. (R\$)	Preço Total (R\$)	Agrupador de Eventos	1	2	3	4	5	6
Serviço	1.2.3.1.	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM	UN	2,00	100,50	201,00	4-SINALIZAÇÃO		2,00				
Serviço	1.2.3.2.	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	M	1.000,89	5,35	5.354,76	4-SINALIZAÇÃO		1.000,89				
Serviço	1.2.3.3.	Placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	un	6,00	265,55	1.593,30	4-SINALIZAÇÃO		6,00				
Serviço	1.2.3.4.	Suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - R1 - lado de 0,248 m - fornecimento e implantação	un	6,00	323,47	1.940,82	4-SINALIZAÇÃO		6,00				
Serviço	1.2.3.5.	Placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	un	4,00	265,55	1.062,20	4-SINALIZAÇÃO		4,00				
Serviço	1.2.3.6.	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,60 m - fornecimento e implantação	un	4,00	359,75	1.439,00	4-SINALIZAÇÃO		4,00				
Nível	1.3.	<b>RUA XV DE NOVENBRO</b>											
Nível	1.3.1.	<b>ASFALTO</b>											
Serviço	1.3.1.1.	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019	M2	2.235,58	3,36	7.511,55	2-ASFALTO	2.235,58					
Serviço	1.3.1.2.	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	27,94	1.563,85	43.693,97	2-ASFALTO	27,94					
Serviço	1.3.1.3.	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	27,94	1.347,80	37.657,53	2-ASFALTO	27,94					
Serviço	1.3.1.4.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	2.313,60	2,18	5.043,65	2-ASFALTO	2.313,60					
Serviço	1.3.1.5.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	3.115,65	0,86	2.679,46	2-ASFALTO	3.115,65					
Serviço	1.3.1.6.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	60,36	1,52	91,75	2-ASFALTO	60,36					
Serviço	1.3.1.7.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	634,20	0,60	380,52	2-ASFALTO	634,20					
Nível	1.3.2.	<b>TRAVESSIA E ACESSIBILIDADE</b>											
Serviço	1.3.2.1.	PISO PODOTÁTIL, DIRECIONAL OU ALERTA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_05/2020	M	28,80	180,49	5.198,11	3-TRAVESSIA E ACESSIBILIDADE	28,80					
Serviço	1.3.2.2.	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	M3	1,00	793,26	793,26	3-TRAVESSIA E ACESSIBILIDADE	1,00					
Nível	1.3.3.	<b>SINALIZAÇÃO</b>											
Serviço	1.3.3.1.	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM	UN	4,00	100,50	402,00	4-SINALIZAÇÃO	4,00					
Serviço	1.3.3.2.	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	M	432,00	5,35	2.311,20	4-SINALIZAÇÃO	432,00					
Serviço	1.3.3.3.	Placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	un	4,00	265,55	1.062,20	4-SINALIZAÇÃO	4,00					
Serviço	1.3.3.4.	Suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - R1 - lado de 0,248 m - fornecimento e implantação	un	4,00	323,47	1.293,88	4-SINALIZAÇÃO	4,00					
Serviço	1.3.3.5.	Placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	un	4,00	265,55	1.062,20	4-SINALIZAÇÃO	4,00					

Frentes de Obra:

	RUA XV DE NOVENBRO	RUA SANTA TEREZINHA	RUA DA MATRIZ			
	1	2	3	4	5	6
Serviço	4,00					
Serviço			777,60			
Serviço			9,72			
Serviço			9,72			
Serviço			583,20			
Serviço			783,43			
Serviço			21,00			
Serviço			220,55			
Serviço			14,40			
Serviço			0,50			
Serviço			2,00			
Serviço			317,40			
Serviço			2,00			
Serviço			2,00			
Serviço			2,00			

Valor Total do Orçamento: R\$ 526.923,68

Nível	Item	Descrição	Unid.	Qtde.	Preço Unit. (R\$)	Preço Total (R\$)	Agrupador de Eventos
Serviço	1.3.3.6.	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,60 m - fornecimento e implantação	un	4,00	359,75	1.439,00	4-SINALIZAÇÃO
<b>Nível</b>	<b>1.4.</b>	<b>RUA DA MATRIZ</b>					
<b>Nível</b>	<b>1.4.1.</b>	<b>ASFALTO</b>					
Serviço	1.4.1.1.	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019	M2	777,60	3,36	2.612,74	2-ASFALTO
Serviço	1.4.1.2.	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	9,72	1.563,85	15.200,62	2-ASFALTO
Serviço	1.4.1.3.	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	9,72	1.347,80	13.100,62	2-ASFALTO
Serviço	1.4.1.4.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	583,20	2,18	1.271,38	2-ASFALTO
Serviço	1.4.1.5.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	783,43	0,86	673,75	2-ASFALTO
Serviço	1.4.1.6.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	21,00	1,52	31,92	2-ASFALTO
Serviço	1.4.1.7.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	220,55	0,60	132,33	2-ASFALTO
<b>Nível</b>	<b>1.4.2.</b>	<b>TRAVESSIA E ACESSIBILIDADE</b>					
Serviço	1.4.2.1.	PISO PODOTÁTIL, DIRECIONAL OU ALERTA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_05/2020	M	14,40	180,49	2.599,06	3-TRAVESSIA E ACESSIBILIDADE
Serviço	1.4.2.2.	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	M3	0,50	793,26	396,63	3-TRAVESSIA E ACESSIBILIDADE
<b>Nível</b>	<b>1.4.3.</b>	<b>SINALIZAÇÃO</b>					
Serviço	1.4.3.1.	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM	UN	2,00	100,50	201,00	4-SINALIZAÇÃO
Serviço	1.4.3.2.	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	M	317,40	5,35	1.698,09	4-SINALIZAÇÃO
Serviço	1.4.3.3.	Placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	un	2,00	265,55	531,10	4-SINALIZAÇÃO
Serviço	1.4.3.4.	Suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - R1 - lado de 0,248 m - fornecimento e implantação	un	2,00	323,47	646,94	4-SINALIZAÇÃO
Serviço	1.4.3.5.	Placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	un	2,00	265,55	531,10	4-SINALIZAÇÃO
Serviço	1.4.3.6.	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,60 m - fornecimento e implantação	un	2,00	359,75	719,50	4-SINALIZAÇÃO

Moreilândia, 27 de Maio de 2022  
Local e Data

Assinado de forma digital por PEDRO PAULO DA SILVA FONSECA  
DA SILVA FONSECA:28048342472  
Dados: 2022.05.29 10:16:11 -03'00'

Responsável Técnico: PEDRO PAULO DA SILVA FONSECA  
CREA / CAU: 160283471-7 RNP





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

**CREA-PE**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº PE20220748604**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco**

INICIAL

**1. Responsável Técnico**

**PEDRO PAULO DA SILVA FONSECA**

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL, SANEAMENTO BÁSICO E AMBIENTAL**

RNP: **1602834717**

Registro: **251491PE**

Empresa contratada: **PEPAULO PROJETOS, CONSULTORIA E OBRAS LTDA-EPP**

Registro: **0000049845-PE**

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE MOREILÂNDIA**

CPF/CNPJ: **11.361.227/0001-89**

**RUA JOSÉ MIRANDA SOARES**

Nº: **901**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **Moreilândia**

UF: **PE**

CEP: **56150000**

Contrato: **S/N**

Celebrado em: **10/01/2022**

Valor: **R\$ 8.000,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **Outros**

**3. Dados da Obra/Serviço**

**RUA SANTA TEREZINHA E ROMÃO SAMPAIO**

Nº: **S/N**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **MOREILÂNDIA**

UF: **PE**

CEP: **56150000**

Data de Início: **10/01/2022**

Previsão de término: **10/01/2023**

Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Finalidade: **Infraestrutura**

Código: **00**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE MOREILÂNDIA**

CPF/CNPJ: **11.361.227/0001-89**

**4. Atividade Técnica**

	Quantidade	Unidade
15 - Elaboração		
80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.2 - DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA PARA RODOVIAS	13.885,70	m2
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.2 - DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA PARA RODOVIAS	13.885,70	m2
80 - Projeto > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.5 - RODOVIÁRIA	27,00	un
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.5 - RODOVIÁRIA	27,00	un
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.5 - RODOVIÁRIA	3.914,35	m
80 - Projeto > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.5 - RODOVIÁRIA	3.914,35	m
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE ACESSIBILIDADE DE EDIFICAÇÃO > #1.1.3.4 - PARA FINS DIVERSOS	399,00	m2
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE ACESSIBILIDADE DE EDIFICAÇÃO > #1.1.3.4 - PARA FINS DIVERSOS	399,00	m2

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

**5. Observações**

ART DO PROJETO E ORÇAMENTO PARA EXECUÇÃO DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO NO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA/PE, REFERENTE AOS CONTRATOS DE REPASSE Nº 1080127-29, SICONV Nº 921088/2021 DA RUA SANTA TEREZINHA E CR Nº 1080117-15 E SICONV Nº 921089/2021 DA RUA ROMÃO SAMPAIO, FIRMADO ENTRE A PREFEITURA E A CAIXA ECONÔMICA FEDERAL.

**6. Declarações**

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei nº. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-PE, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

**7. Entidade de Classe**

NÃO OPTANTE

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-pe.sitac.com.br/publico>, com a chave: 5dbaa

Impresso em: 03/03/2022 às 11:23:59 por: , ip: 201.140.238.203

[www.creape.org.br](http://www.creape.org.br)

[creape@creape.org.br](mailto:creape@creape.org.br)

Tel: (81) 3423-4383

Fax: (81) 3423-4383





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

**CREA-PE**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº PE20220748604**

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

INICIAL

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_  
Local data

PEDRO PAULO DA SILVA Assinado de forma digital por PEDRO PAULO DA SILVA  
FONSECA:28048342472 FONSECA:28048342472  
Dados: 2022.03.14 16:07:08 -05'00'

PEDRO PAULO DA SILVA FONSECA - CPF: 280.483.424-72

Assinado de forma digital por  
VICENTE TEIXEIRA SAMPÃO  
NETO:02392019495  
Dados: 2022.03.03 11:58:59  
0300

**9. Informações**

\* Conforme Art. 4º da Resolução 1025/2009: O registro da ART efetiva-se após o seu registro no sistema eletrônico do CREA e o recolhimento do valor correspondente

**10. Valor**

Valor da ART: **R\$ 88,78** Registrada em: **02/03/2022** Valor pago: **R\$ 88,78** Nosso Número: **8304120137**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-pe.sitac.com.br/publico>, com a chave: 5dbaa  
Impresso em: 03/03/2022 às 11:23:59 por: , ip: 201.140.238.203



# PROJETO BÁSICO PARA IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, NO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA-PE.

**REV: MAIO/2022**

PEDRO PAULO DA SILVA  
FONSECA:28048342472

Assinado de forma digital por  
PEDRO PAULO DA SILVA  
CPF: 01118484281-2  
Data: 2022.05.09 11:16:26 -0300

## MEMORIAL DESCRITIVO

## MEMORIAL DESCRITIVO

### 1 – INFORMAÇÕES PRELIMINARES:

Este projeto foi elaborado para Implantação de Pavimento Asfáltico com Sinalização Viária e Acessibilidade, no Município de Moreilândia/PE, com recursos do Programa de Apoio à Política Nacional de Desenvolvimento Urbano voltado à Implantação e Qualificação Viária do Ministério do Desenvolvimento Regional, e operacionalização e gerenciamento da CAIXA ECONÔMICA FEDERAL, através da Superintendência Regional de Petrolina/PE, conforme resumo a seguir:

<b>IDENTIFICAÇÃO DO OBJETO:</b>	Implantação de Pavimento Asfáltico na Rua Santa Terezinha com Sinalização Viária e Acessibilidade
<b>Proposta SICONV</b>	44186/2021
<b>Convênio SIAFI</b>	921088/2021
<b>Contrato de Repasse</b>	1080127-29

### 2 – OBJETO DA CONTRATAÇÃO

- Implantação de Pavimento Asfáltico, com Pintura de Ligação com Emulsão Asfáltica RR-2C, incluindo Sinalização Vertical e Horizontal.

#### 2.1 – Metas a Serem Atingidas com a Contratação

- Este projeto prevê a execução das seguintes Metas que se encontram discriminadas a seguir:
  - **META 1 – SERVIÇOS PRELIMINARES:**
    1. Instalação da Placa de Obra em Chapa de Aço Galvanizado, modelo Padrão do Ministério do Desenvolvimento Regional;
  - **META 2 – ASFALTO**
    1. Execução de pintura de ligação com emulsão asfáltica RR-2C;
    2. Execução de Pavimento com Aplicação de Concreto Asfáltico, Camada de Rolamento - Exclusive Carga e Transporte;
    3. Execução de Pavimento com Aplicação de Concreto Asfáltico, Camada de Binder - Exclusive Carga e Transporte;
    4. Transporte com Caminhão Basculante de 10m<sup>3</sup>, em Via Urbana pavimentada, DMT até 30 km;
    5. Transporte com Caminhão Basculante de 10m<sup>3</sup>, em Via Urbana pavimentada, adicional para DMT excedente a 30 km;
    6. Transporte com Caminhão Tanque de Transporte de Material Asfáltico de 30000 L, em Via Urbana Pavimentada, DMT até 30km (Unidade: TXKM);
    7. Transporte com Caminhão Tanque de Transporte de Material Asfáltico de 30000 L, em Via Urbana Pavimentada, adicional para DMT Excedente a 30 Km (Unidade: TXKM).

- **META 3 – TRAVESSIA E ACESSIBILIDADE**

1. Execução de Pavimento em Piso Intertravado, com Bloco Sextravado de 25x25cm, espessura 6cm;
2. Piso Podotátil, Direcional ou Alerta, assentado sobre Argamassa;
3. Execução de Passeio (Calçada) ou Piso de Concreto com Concreto Moldado In Loco, feito em Obra, Acabamento Convencional, Não Armado.

- **META 4 – SINALIZAÇÃO**

1. Placa Esmaltada para identificação NR de Rua, dimensões 45x25cm;
2. Pintura de Eixo Viário sobre Asfalto com Tinta Retrorrefletiva a Base de Resina Acrílica com Microesferas de Vidro, Aplicação Mecânica com Demarcadora Autopropelida;
3. Placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m - película retrorrefletiva tipo I + SI;
4. Suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - R1 - lado de 0,248 m;
5. Placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI;
6. Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,60 m;

## 2.2 – Via a ser beneficiada com a contratação

- Neste projeto será beneficiada a seguinte via:

ORDEM	VIAS A SEREM RECAPEADAS
1	RUA SANTA TEREZINHA
2	RUA XV DE NOVEMBRO
3	RUA DA MATRIZ

## 3 – JUSTIFICATIVA DO EMPREENDIMENTO

- A pavimentação asfáltica das vias objeto deste Convênio proporcionará ao município oportunidade de ofertar melhores vias de acesso para a população das localidades beneficiadas, facilitando o deslocamento e a melhoria da infraestrutura urbana e da trafegabilidade dos veículos.

## 4 – EMBASAMENTO PARA ELABORAÇÃO DOS PROJETOS:

- A elaboração deste documento teve como parâmetros às informações contidas nos projetos, assim como as recomendações das Normas Técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e diretrizes das Normas para Projetos NBR-7208/1990 (Materiais Betuminosos para pavimentação), NBR-15576/2008 (Sinalização Horizontal Viária) e manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – CONTRAN Volume 1, 2007, Sinalização Vertical e Horizontal, inclusive atendimento a NBR 9.050/15 referente à adequação para portadores de deficiência.
- Embasado tecnicamente nas referências indicadas acima, este trabalho visa estabelecer as diversas fases da obra, desenvolvendo uma metodologia para execução das atividades ou etapas

da construção e, também, definindo através das características técnicas, os produtos a serem empregados ou utilizados, garantindo-se um meio de aferir os resultados obtidos, assegurando um controle permanente e a melhoria da qualidade, de modo que a unidade modernizada venha a integrar-se, de forma efetiva e eficiente, à comunidade do Município.

- Todos os serviços deverão ser executados segundo as ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, em anexo, bem como aos procedimentos, metodologias e materiais estabelecidos nos projetos executivos.
- Será sempre suposto que as ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS são de total conhecimento da empresa encarregada pelas obras e serviços de construção.

## **5 – DESCRIÇÃO DA SITUAÇÃO ATUAL DA ÁREA DE INTERVENÇÃO**

### **5.1 – Situação Atual da Drenagem Urbana:**

- ✓ As vias a serem beneficiadas estão pavimentadas e possuem sistema de drenagem superficial, não havendo, portanto, necessidade de previsão de investimentos para este fim.

### **5.2 – Situação Atual do Abastecimento de Água:**

- ✓ Na região beneficiada existe fornecimento regular de água tratada através da COMPESA – COMPANHIA PERNAMBUCANA DE ÁGUA E ESGOTO, não havendo, portanto, necessidade de previsão de investimentos para este fim.

### **5.3 – Situação Atual do Esgotamento Sanitário:**

- ✓ Na região beneficiada o sistema de esgotamento sanitário é realizado por soluções individuais ou por ramais condominiais já implantados, não havendo necessidade, portanto, de previsão de investimentos para este fim.

### **5.4 – Outros Serviços de Infraestrutura:**

- ✓ Os trechos de pavimentação que estão danificados serão recuperados pelo município antes da execução da pavimentação asfáltica.
- ✓ Os demais serviços que se fizerem necessários para a complementação e viabilização da obra que não constem do Projeto Básico apresentado, serão executados diretamente com recursos município.

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

A elaboração deste documento teve como parâmetros básico às informações obtidas nos demais elementos do Projeto Básico elaborado, tais como: Plantas, Detalhes, Planilhas, Memoriais Descritivo e de Cálculo, assim como as recomendações das Normas Técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e diretrizes das Normas para Projetos, inclusive atendimento a NBR 9050/20, referente à adequação para portadores de deficiência.

### 1 – RECOMENDAÇÕES GERAIS:

- ✓ A execução dos serviços previstos neste Projeto Básico será de responsabilidade do MUNICÍPIO que realizará certame licitatório para contratar empresa qualificada e com experiência comprovada para a execução das obras, que doravante aqui será denominada de CONTRATADA.
- ✓ Toda responsabilidade das obras e serviços será da CONTRATADA, que responderá integralmente por qualquer anormalidade verificada nas obras e serviços executados, verificados a qualquer tempo pela CAIXA, dentro do prazo de responsabilidade técnica regulamentado na lei específica e nos termos do código civil brasileiro, mesmo com a presença da FISCALIZAÇÃO, inclusive com a reconstrução de todos os danos e avarias causados em obras já existentes.
- ✓ Todos os serviços deverão ser executados de acordo com as Plantas, Planilhas, Memórias de Cálculo e Descritiva, Especificações Técnicas e Cronogramas elaborados para aprovação deste Projeto.
- ✓ Deverão ser respeitados e obedecidos, durante a execução da obra, todos os procedimentos, metodologias e materiais estabelecidos nos projetos.
- ✓ A CONTRATADA deverá iniciar os trabalhos em acordo com a FISCALIZAÇÃO em locais previamente escolhidos pela mesma e elaborar diário de ocorrência, atualizado, que permanecerá no local das obras e serviços até o seu término e, posteriormente encaminhado a FISCALIZAÇÃO como parte do relatório final.
- ✓ Toda e qualquer modificação ou no caso de dúvidas em relação a execução das obras e serviços ou nas especificações ou no memorial deverá ser consultada a FISCALIZAÇÃO para as definições finais.
- ✓ Todos os danos causados ao município ou a terceiros pela contratada deverão ser reparados às expensas da CONTRATADA.
- ✓ A MUNICÍPIO não se responsabilizará por nenhum desvio, roubo, acidente, etc. havido no canteiro e nas obras e serviços.
- ✓ A FISCALIZAÇÃO poderá ordenar a suspensão de qualquer trabalho que porventura possa ser danificado pelas condições climáticas temporárias, devendo o prazo do contrato ser prorrogado proporcionalmente aos dias parados.

- ✓ Deverão ser aplicados e respeitados durante a execução da obra todos os procedimentos, metodologias e materiais estabelecidos nos projetos e previstos na ABNT.
- ✓ Essa especificação visa estabelecer as diversas fases da obra, desenvolvendo uma metodologia para execução das atividades ou etapas da construção e, também, definindo através das características técnicas, os produtos a serem empregados ou utilizados, garantindo-se um meio de aferir os resultados obtidos, assegurando um controle permanente e a melhoria da qualidade, de modo que a unidade modernizada venha a integrar-se, de forma efetiva e eficiente, à comunidade do MUNICÍPIO.
- ✓ Durante a execução das obras e serviços objeto do projeto a CONTRATADA deverá providenciar a vigilância do canteiro de obras, que deverá ser exercida por profissionais capacitados para esse fim, pois o MUNICÍPIO não se responsabilizará por nenhum desvio, roubo, acidente, etc. havido no canteiro e nas obras e serviços.
- ✓ A CONTRATADA será responsável pela qualidade final dos serviços, fornecer EPIs - Equipamentos de Proteção Individual aos funcionários, recolher todas as obrigações sociais referentes aos funcionários que trabalharem na mesma, e possuir responsável técnico pela execução com fornecimento de ART – Anotação de Responsabilidade Técnica.
- ✓ Em todos os locais onde estiverem sendo executados os serviços, deverão ser permanentemente sinalizados conforme determina a resolução CONTRAN 561/80.
- ✓ Objetivando manter a integridade dos equipamentos públicos como redes telefônicas, poços de visita, redes de água, energia elétrica e esgoto, deverão ser cientificados: COMPESA, CELPE e outras Concessionárias, quanto ao desenvolvimento das obras

## 2 – NORMAS TÉCNICAS DA ABNT APLICÁVEIS

- ✓ ABNT-NBR-7208/1990 - Materiais betuminosos para emprego em **pavimentação**;
- ✓ ABNT-NBR-12949/1993 - Concreto betuminoso usinado a quente – Procedimento.
- ✓ ABNT-NBR-12948/1993 - Materiais para concreto betuminoso usinado a quente – Especificação
- ✓ ABNT-NBR-12951/1993 - Execução de imprimação ligante – Procedimento
- ✓ ABNT-NBR-12950/1993 - Execução de imprimação impermeabilizante – Procedimento
- ✓ ABNT-NBR-13699/2012 - **Sinalização** horizontal viária — Tinta à base de resina acrílica emulsionada em água
- ✓ ABNT-NBR-7396/2011 - **Sinalização** horizontal viária — Material para **sinalização** — Terminologia
- ✓ ABNT-NBR-15576/2008 - **Sinalização** horizontal viária - Tachões refletivos viários - Requisitos e métodos de ensaios
- ✓ ABNT-NBR-15405/2006 - **Sinalização** horizontal viária - Tintas - Procedimentos para execução da demarcação e avaliação
- ✓ DNER ES 313/97 – Concreto Betuminoso
- ✓ DNER ME 204/95 – Cimentos asfálticos de petróleo
- ✓ DNER ME 053/94 – Misturas betuminosas – Percentagem de betume
- ✓ DNER ME 148/94 – Material betuminoso – determinação dos pontos de fulgor e combustão

### 3 – SERVIÇOS PRELIMINARES:

- ✓ A CONTRATADA obriga-se a confeccionar e conservar até o final da obra 01(uma) placa indicativa da obra, cujo modelo será o padrão adotado pelo Ministério do Desenvolvimento Regional, constantes do Manual de Placas, nas dimensões de 2,30 m x 2,00 m. A placa será confeccionada em chapa de aço galvanizada nº22. Terá sua sustentação em sarrafos de madeira com alturas estabelecidas pelas normas sendo cravados no solo com a aplicação de concreto magro, no traço de 1:4, 5:4,5. As inscrições deverão ter todas as informações básicas sobre a obra conforme o Manual. A placa deverá ser fixada em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltada para a via que favoreça a melhor visualização.



**Área total:**

- Proporção de 8Y x 4Y

**Dimensões mínimas:**

- 2,4m x 1,2m

Nota: A placa deve possuir lamante adequado para visualização no canteiro de obras

**Área do nome da obra (A):**

- Cor de fundo: verde - Pantone 3425C
- Fonte: Signika Bold, caixa alta e baixa
- Cor da fonte: branca

**Área de informações da obra (B):**

- Cor de fundo: verde - Pantone 370C
- Fonte: Signika Regular, caixa alta e baixa
- Cor da fonte: amarela - Pantone 116C e Branca
- Entrelinhas: 1
- Espaço entre letras: 0,2

**Área das assinaturas (C):**

- Cor de fundo: branca
- As assinaturas devem estar centralizadas

- ✓ O modelo, detalhes e dimensões da placa deverão estar de acordo com o padrão utilizado pelo Governo Federal, independente das exigidas pelos órgãos de fiscalização de classe.

### 4 – ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS A UTILIZAR:

- ✓ Todo e qualquer material deverá ser submetido à aprovação da FISCALIZAÇÃO antes de sua utilização na obra e no caso de não aprovação deverão ser retirados imediatamente do canteiro de obras, sob pena da aplicação das penalidades estipuladas no contrato.
- ✓ Para a perfeita execução das obras e aceitação dos serviços pela FISCALIZAÇÃO, faz-se necessário a aplicação e utilização de materiais e equipamentos adequados e de boa qualidade em todas as etapas da obra.
- ✓ No caso de utilização de materiais inapropriados ou de baixa qualidade a FISCALIZAÇÃO condenará os serviços executados e relacionados com este (s) materiais e a CONTRATADA deverá refazê-lo (s) sem qualquer acréscimo financeiro ou compensação no contrato.

## 5– PAVIMENTO

### 5.1 – Pintura de Ligação a base de Emulsão Asfáltica RR-2C

- ✓ A pintura de ligação será executada com RR-2C que consiste na aplicação de película de material betuminoso sobre a base imprimada, visando promover a aderência entre esta camada e o revestimento a ser executado

#### MATERIAL

- ✓ Na imprimação asfáltica ligante podem ser aplicados os seguintes materiais asfálticos:
  - Emulsão catiônica de ruptura rápida RR-2C;
- ✓ Todo o carregamento de emulsão asfáltica que chegar à obra deve apresentar por parte do fabricante ou distribuidor o certificado de resultados de análise dos ensaios de caracterização exigidos pela especificação, correspondente à data de fabricação, ou ao dia de carregamento para transporte com destino ao canteiro de serviço, se o período entre os dois eventos ultrapassar 10 dias.
- ✓ Deve trazer também indicação clara da sua procedência, do tipo e quantidade do seu conteúdo e distância de transporte entre a refinaria e o canteiro de obra.

#### TAXA DE APLICAÇÃO

A definição do teor asfáltico é obtida experimentalmente, no canteiro da obra, variando a taxa de aplicação em função da superfície que irá receber a imprimação. A emulsão deve ser diluída de forma que a taxa de ligante residual atenda o especificado na Tabela 1:

Tabela 1 – Consumo de Material e Resíduo Asfáltico

Tipo de Imprimação	Consumo de Material l/m <sup>2</sup>	Resíduo Afáltico l/m <sup>2</sup>
imprimação ligante	0,4 a 0,7	0,3 a 0,5
imprimação auxiliar de ligação	0,3 a 0,6	0,2 a 0,4
pintura de Cura	0,3 a 0,6	0,2 a 0,4

- ✓ A taxa a ser utilizada deverá variar entre 0,4 l/m<sup>2</sup> a 0,6 l/m<sup>2</sup>, que será verificado pelo menos uma taxa de aplicação através de ensaio adequado “bandeja”, podendo ser ajustada experimentalmente em campo e aprovada pela fiscalização.
- ✓ A água empregada na diluição deve ser isenta de teores nocivos de sais ácidos, álcalis ou matéria orgânica e outras substâncias nocivas.

#### EQUIPAMENTO

- ✓ Antes do início dos serviços todo equipamento deve ser examinado e aprovado pelo fiscal da Prefeitura.

- ✓ Os equipamentos necessários para execução da imprimação ligante ou auxiliar de ligação compreendem as seguintes unidades:
  - Depósitos de material asfáltico, com sistema completo, com bomba de circulação, e que permitam, quando necessário, aquecimento adequado e uniforme; devem ter capacidade compatível com o consumo da obra no mínimo para um dia de trabalho;
  - Vassouras rotativas mecânicas, trator de pneus e vassouras manuais;
  - Jato de ar comprimido ou sopradores de ar;
  - Caminhão distribuidor de emulsão asfáltica, com sistema de aquecimento, bomba de pressão regulável, barra de distribuição de circulação plena e dispositivos de regulagem horizontal e vertical, bicos de distribuição calibrados para aspersão em leque, tacômetros, manômetros e termômetros de fácil leitura, e mangueira de operação manual para aspersão em lugares inacessíveis à barra; o equipamento espargido deve possuir certificado de aferição atualizado que deverá ser aprovado pelo fiscal da Prefeitura; a aferição deve ser renovada a cada quatro meses, como regra geral, ou a qualquer momento, caso a fiscalização julgue necessário; durante o decorrer da obra deve-se manter controle constante de todos os dispositivos do equipamento espargido;

## EXECUÇÃO

- ✓ Antes da aplicação da imprimação asfáltica deve-se proceder à limpeza da superfície, que deve ser executada com emprego de vassouras mecânicas rotativas ou manuais, jato de ar comprimido, sopradores de ar ou, se necessário, lavagem. Devem ser removidos todos os materiais soltos e nocivos encontrados sobre a superfície da camada.
- ✓ O material asfáltico não deve ser distribuído com temperatura ambiente abaixo de 10° C, em dias de chuva ou sob o risco de chuva.
- ✓ A temperatura de aplicação do material asfáltico deve ser fixada para cada tipo de ligante em função da relação temperatura-viscosidade; deve ser escolhida a temperatura que proporcione a melhor viscosidade para espalhamento.
- ✓ As faixas de viscosidade recomendadas para espalhamento são de 20 a 100 segundos, Saybolt-Furol.
- ✓ No caso de aplicação do ligante asfáltico em bases ou sub-bases cimentadas, solo cimento, concreto magro etc., a superfície da base deve ser ligeiramente umedecida.
- ✓ A distribuição do material asfáltico não pode ser iniciada enquanto a temperatura necessária à obtenção da viscosidade adequada à distribuição não for atingida e estabilizada. Para emulsões modificadas por polímero a temperatura não deve ultrapassar 60°C.
- ✓ Aplica-se, em seguida, o material asfáltico, na temperatura compatível com o seu tipo, na quantidade especificada no projeto e ajustada experimentalmente no campo e de maneira

uniforme. O ligante deve ser aplicado de uma vez, em toda a largura da faixa a ser tratada. Durante a aplicação, devem ser evitados e corrigidos imediatamente o excedente ou falta de ligante.

- ✓ Deve-se pintar a pista inteira em um mesmo turno de trabalho e deixá-la, sempre que possível, fechada ao tráfego. Quando isto não for possível, deve-se trabalhar em meia pista, executando a pintura da adjacente assim que a primeira for liberada ao tráfego.
- ✓ Após a aplicação, o ligante asfáltico deve permanecer em repouso até que se verifiquem as condições ideais de cura ou ruptura, de acordo com a natureza e tipo do material asfáltico empregado.
- ✓ Cabe à contratada a responsabilidade de manter dispositivo eficiente de controle do tráfego, de forma a não permitir a circulação de veículos sobre a área imprimada antes de completada a cura ou ruptura.

#### **ABERTURA AO TRÁFEGO**

- ✓ A pintura ligante não deve ser submetida à ação direta das cargas e da abrasão do trânsito. No entanto a fiscalização poderá, a seu critério e excepcionalmente, autorizar o trânsito sobre as pinturas ligante, após verificadas as condições de cura e ruptura.

#### **CONTROLE DO MATERIAL**

##### **EMULSÕES ASFÁLTICAS**

Para todo carregamento que chegar à obra, devem ser realizados:

- Um ensaio de viscosidade Saybolt-Furol, conforme NBR 14491(1), a 50 °C para emulsões catiônicas RR;
- Um ensaio de resíduo por destilação conforme NBR 6568(2);
- Um ensaio de carga da partícula, conforme NBR 6567(3);
- Um ensaio de peneiração, conforme NBR 14393(4);
- Um ensaio de viscosidade Saybolt-Furol a diferentes temperaturas, para estabelecimento da curva viscosidade-temperatura, conforme NBR 14491(1).

Para cada 100 t, deve ser efetuado um ensaio de sedimentação, conforme NBR 6570(5).

##### **EMULSÕES ASFÁLTICAS MODIFICADAS POR POLÍMERO**

- ✓ Para todo carregamento que chegar à obra, devem ser realizados:
  - 1 ensaio de viscosidade Saybolt Furol, conforme NBR 14491(1);

- 1 ensaio de resíduo asfáltico da emulsão, conforme NBR 6568(2);
- 1 ensaio de peneiração, conforme NBR 14393(3);
- 1 ensaio de recuperação elástica no resíduo da emulsão, conforme NBR 15086(6).

Para cada 100 t:

- 1 ensaio de sedimentação, conforme NBR 6570(5);

Sobre o resíduo da emulsão:

- 1 ensaio penetração, conforme NBR 6576(7);
  - 1 ensaio de ponto de amolecimento, conforme NBR 6560(8).
- ✓ Para todo carregamento de emulsão asfáltica, com ou sem polímero, que chegar a obra deve-se retirar uma amostra que será identificada e armazenada para possíveis ensaios posteriores.

#### **CONTROLE DA EXECUÇÃO**

##### **CONTROLE DE TEMPERATURA**

- ✓ A temperatura da emulsão asfáltica deve ser medida diretamente no caminhão distribuidor, imediatamente antes da aplicação, a fim de verificar se satisfaz ao intervalo de temperatura definido pela relação viscosidade-temperatura.

##### **CONTROLE DA TAXA DE APLICAÇÃO.**

- ✓ O controle da taxa de aplicação (t) da imprimação ligante aplicada deve ser feito aleatoriamente, na borda esquerda, eixo ou borda direita, mediante a colocação de bandejas de peso e área conhecida, na pista onde está sendo feita a aplicação. Deve-se determinar uma taxa de aplicação para cada 200 metros de faixa imprimada, da barra do caminhão espargido após sua passagem por intermédio de pesagens das bandejas.

##### **CONTROLE GEOMÉTRICO**

- ✓ A verificação do eixo e das bordas deve ser feita durante os trabalhos de locação nas diversas seções correspondentes às estacas da locação. A largura da plataforma recoberta com a pintura de ligação deve ser determinada por medidas à trena, executadas pelo menos a cada 20 m, não se admitindo largura inferior à indicada no projeto.

##### **ACEITAÇÃO**

- ✓ Os serviços são aceitos e passíveis de medição desde que atendam simultaneamente às exigências de materiais e de execução, estabelecidas nesta especificação e discriminadas a seguir.

---

## MATERIAIS

### EMULSÕES ASFÁLTICAS

- ✓ As emulsões asfálticas modificadas ou não por polímero SBS ou SBR são aceitas desde que os resultados individuais dos ensaios que atendam ao especificado, respectivamente ou a especificação que estiver em vigor na época de sua utilização.

### EXECUÇÃO

#### TEMPERATURA

- ✓ As temperaturas individuais do material asfáltico, determinadas no caminhão distribuidor imediatamente antes da aplicação, devem satisfazer o intervalo de temperatura definido pela relação viscosidade x temperatura, de acordo com a especificação do material aplicado.

#### TAXA DE APLICAÇÃO

- ✓ A taxa de aplicação é aceita quando atender à seguinte condição:
  - Os resultados da taxa de aplicação da emulsão diluída (t) analisados estatisticamente por controle bilateral, conforme anexo B, não devem divergir de  $\pm 0,2 \text{ l/m}^2$  da taxa de aplicação fixada experimentalmente e aprovada pela fiscalização; cada sub trecho analisado deve ser composto por no mínimo 4 e no máximo 10 determinações.
  - O resíduo da emulsão deve estar compreendido no intervalo da tabela 1.

#### GEOMETRIA

- ✓ Os serviços executados são aceitos quanto à largura da plataforma conforme indicado no projeto, não se admitindo largura inferior à indicada no projeto.

#### CONTROLE AMBIENTAL

- ✓ Os procedimentos de controle ambiental referem-se à proteção de corpos d'água, da vegetação lindeira e da segurança viária. A seguir são apresentados os cuidados e providências para proteção do meio ambiente, a serem observados no decorrer da execução da imprimação betuminosa ligante.

#### EMULSÃO ASFÁLTICA – ESTOCAGEM

- ✓ A estocagem da emulsão asfáltica deve-se feita em local pré-estabelecido e controlado. Caso seja necessário a instalação de canteiro de obras, este deve ser cadastrado conforme a legislação vigente.
  - Os locais de estocagem e estacionamento devem ser afastados de cursos d'água, de vegetação nativa ou de áreas ocupadas;

- No local de estacionamento e manutenção dos caminhões tanques ou espargidores devem ser instalados dispositivos para retenção de pequenos vazamentos; quando for necessário o estacionamento dos espargidores fora da área destinada, os caminhões deverão possuir algum dispositivo de retenção de vazamento acoplado ao espargido, ou mesmo móvel que possa ser disposto sob os bicos;
- Os tanques de emulsão deverão ser instalados dentro de tanques periféricos, para retenção do produto em casos de vazamentos;
- A área de estocagem, estacionamento, manutenção dos equipamentos e dos veículos devem ser recuperadas ambientalmente, quando da desmobilização das atividades.

## EXECUÇÃO

- ✓ Durante a execução devem ser observados os seguintes procedimentos:
  - Deve ser implantada a sinalização de alerta e de segurança de acordo com as normas pertinentes aos serviços;
  - Executar os serviços preferencialmente em dias secos, de modo a evitar o arraste da emulsão pelas águas das chuvas para os cursos d'água;
  - Caso haja necessidade de estradas de serviço fora da faixa de domínio, deve-se proceder o cadastro de acordo com a legislação vigente;
  - Os resíduos dos produtos utilizados, devem ser acumulados em locais pré-definidos e livres de restrições ambientais, no encerramento das atividades do dia, devem ser removidos, em recipientes apropriados para canteiro de obras;
  - A utilização dos resíduos é permitida para impermeabilização das áreas de manutenção de veículos e equipamentos, acessos de terra com ligação com a rodovia. É proibido, sob qualquer hipótese, sua disposição ao longo do trecho;
  - Ao final das atividades, o canteiro de obras deverá ser desativado, segundo os critérios da legislação vigente;
  - Deve ser proibido o tráfego dos equipamentos fora do corpo da estrada para evitar danos desnecessários à vegetação e interferências na drenagem natural;
- ✓ É obrigatório o uso de EPI, equipamentos de proteção individual, pelos funcionários;
- ✓ O serviço recebido e medido da forma descrita é pago conforme os respectivos preços globais contratuais, no qual estão inclusos: fornecimento, armazenamento, perdas, aquecimento, transporte e aplicação do material asfáltico; operações de limpeza prévia e proteção da área imprimada; incluem-se, também, a mão-de-obra com encargos sociais, BDI, equipamentos necessários aos serviços e os cuidados a serem adotados à proteção ao meio ambiente, executados de forma a atender ao projeto e às especificações técnicas.

## **5.2 – EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE, COM ESPESSURA DE 2,5 CM CADA CAMADA**

Sobre a base imprimada finalizada e curada é feita a limpeza da faixa a ser pavimentada com o uso da vassoura mecânica rebocável para remoção de materiais que possam prejudicar a adesão da mistura asfáltica à base.

A mistura asfáltica é transportada entre a usina e a frente de serviço através de caminhões basculantes que a despejam no silo da vibroacabadora.

A vibroacabadora ajustada para executar o revestimento asfáltico com a espessura e largura prevista em projeto percorre o trecho da faixa a ser asfaltada despejando e pré-compactando a mistura aquecida. Durante a passagem do equipamento, um operador de mesa verifica a espessura da camada.

Os rasteiros acompanham a vibroacabadora e corrigem falhas e defeitos deixados pela vibroacabadora.

Na sequência, assim que há frente disponível de trabalho, passa-se o rolo compactador de pneus, na faixa recém-pavimentada, na quantidade de fechas prevista em projetos. Deve ser possível ajustar a pressão dos pneus, iniciando a passagem com pequenas pressões e, assim que a mistura asfáltica for esfriando, aumentam-se as pressões.

Atrás do rolo de pneus, inicia-se a rolagem com o rolo liso tipo tandem, com o número de fechas previsto em projeto e dando o acabamento final ao revestimento asfáltico.

## **5.3 – EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE, COM ESPESSURA DE 2,5 CM CADA CAMADA**

Sobre a base imprimada finalizada e curada é feita a limpeza da faixa a ser pavimentada com o uso da vassoura mecânica rebocável para remoção de materiais que possam prejudicar a adesão da mistura asfáltica à base.

A mistura asfáltica é transportada entre a usina e a frente de serviço através de caminhões basculantes que a despejam no silo da vibroacabadora.

A vibroacabadora ajustada para executar o revestimento asfáltico com a espessura e largura prevista em projeto percorre o trecho da faixa a ser asfaltada despejando e pré-compactando a mistura aquecida. Durante a passagem do equipamento, um operador de mesa verifica a espessura da camada.

Os rasteiros acompanham a vibroacabadora e corrigem falhas e defeitos deixados pela vibroacabadora.

Na sequência, assim que há frente disponível de trabalho, passa-se o rolo compactador de pneus, na faixa recém-pavimentada, na quantidade de fechas prevista em projetos. Deve ser possível ajustar a pressão dos pneus, iniciando a passagem com pequenas pressões e, assim que a mistura asfáltica for esfriando, aumentam-se as pressões.

Atrás do rolo de pneus, inicia-se a rolagem com o rolo liso tipo tandem, com o número de fechas previsto em projeto e dando o acabamento final ao revestimento asfáltico.

## **6– ACESSIBILIDADE**

### **6.1– PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO**

A área total do pavimento com bloco sextavado de 25 x 25 x 6 cm e camada de assentamento de 5 cm. Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os calceteiros e os serventes que auxiliavam diretamente nos serviços de execução.

Após a execução e aprovação dos serviços de preparo da base, ou sub-base e base (atividades não contempladas nesta composição), inicia-se a execução do pavimento intertravado com a camada de assentamento, que é feita pelas seguintes atividades sequencialmente:

- Lançamento e espalhamento da areia na área do pavimento;
- Execução das mestras paralelamente a contenção principal nivelando-as na espessura da camada conforme especificação de projeto;
- Nivelamento do material da camada de assentamento com régua metálica.

Terminada a camada de assentamento na sequência dá-se início a camada de revestimento que é formada pelas seguintes atividades:

- Marcação para o assentamento, feito por linhas-guia ao longo da frente de serviço;
- Assentamento das peças de concreto conforme o padrão definido no projeto;
- Ajustes e arremates do canto com a colocação de blocos cortados;
- Rejuntamento, utilizando pó de pedra;
- Compactação final que proporciona o acomodamento das peças na camada de assentamento.

### **6.2– PISO PODOTÁTIL**

Piso tátil de alerta ou direcional de borracha colorida, placas de 25 x 25 cm e espessura de 12mm, para assentamento com argamassa colante tipo AC III.

Sobre contrapiso sarrafeado ou desempenado e perfeitamente nivelado, estender a argamassa colante com desempenadeira dentada, com aproximadamente 6mm de espessura, formando sulcos na argamassa, assentar as placas de piso podotátil, batendo-os com martelo de borracha. Após isso fazer a conferência do assentamento, rejuntar utilizando pasta de cimento.

### **6.3– PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO**

Sobre a camada granular devidamente nivelada e regularizada, montam-se as fôrmas que servem para conter e dar forma ao concreto a ser lançado, finalizada essa etapa é feito o lançamento, espalhamento, sarrafeamento e desempeno do concreto. Para aumentar a rugosidade do pavimento, fazer uma textura superficial por meio de vassouras, aplicadas transversalmente ao eixo da pista com o concreto ainda fresco, e por último, são feitas as juntas de dilatação.

## 7– SINALIZAÇÃO

### 7.1 – Placa de identificação de vias

- ✓ Serão colocadas 02 placas de identificação do logradouro, confeccionadas em aço galvanizado à quente, com dimensões de 450mm x 250mm, seguindo a Norma ABNT NBR-11904/2015
- ✓ As chapas, depois de cortadas nas dimensões finais e livre de rebarbas ou bordas cortantes, terão os cantos arredondados.
- ✓ Deve ser usado material específico para eliminar resíduos que possam afetar a aplicação do acabamento, sendo que ambas as faces deverão receber operação de limpeza, desengraxamento e secagem.

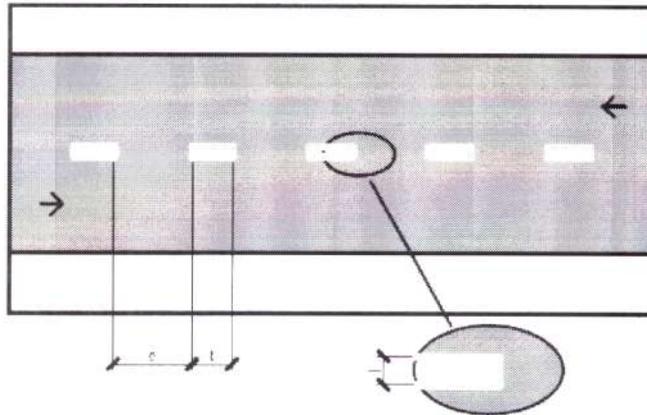


### 7.2 – Sinalização Horizontal

- ✓ Consiste na execução de linhas longitudinais que tem a função de definir os limites da entre a pista e o bordo e orientar a trajetória dos veículos, ordenando-os por faixas de tráfego, e ainda a de regulamentar as possíveis manobras laterais, na cor branco, espessura de 0,6 mm e padrão 3,09 da ABNT.
- ✓ Deverá ser executada uma sinalização horizontal na cor branca, simples e contínua (conforme projeto em anexo), com 10 cm de largura, delimitando o bordo da pista.
- ✓ Empregar equipamento com reservatório de tinta com capacidade mínima de 30 litros, dotado de sistema de aquecimento da tinta até que a mesma atinja a viscosidade adequada para aplicação; o equipamento deve ter capacidade de regulagem da largura da faixa e da demarcação de faixas contínuas ou tracejadas.
- ✓ Preparar tinta e mistura de microesferas no tanque da máquina de demarcação viária de acordo com o especificado.
- ✓ Sinalização de segurança na via / interrupção ou desvio do tráfego de veículos em obediência ao Código de Trânsito Brasileiro.
- ✓ Limpeza do pavimento com varredura e jatos de ar comprimido.
- ✓ Calibração do equipamento.

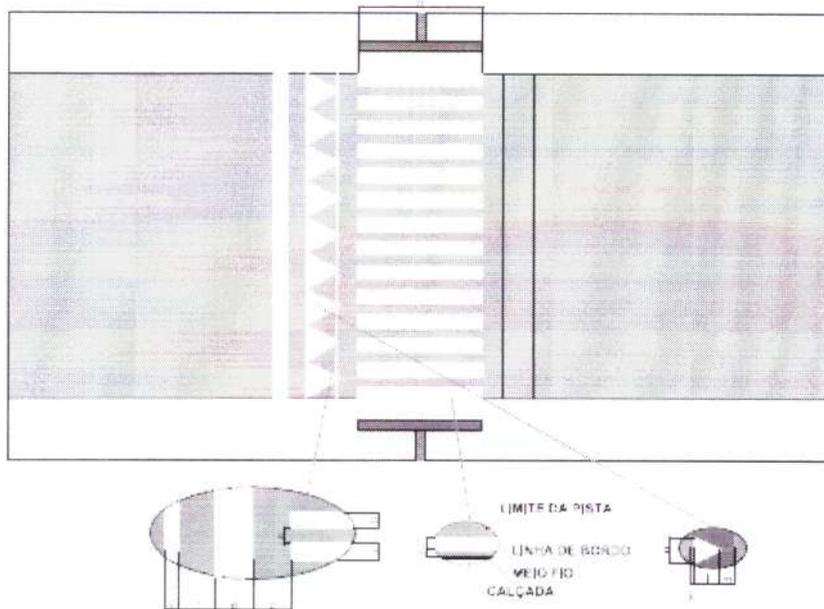
- ✓ Aplicar a tinta retrorrefletiva com equipamento que produza a tinta elastomérica em faixa contínua ou tracejada com máquina de demarcação viária autopropelida, dotada de jato para tinta e microesferas.

**LINHA SIMPLES SECCIONADA - (LMS-2) Linha Mesmo Sentido de Circulação**



COR	LARGURA DA LINHA - l (M)	CADÊNCIA t : e	TRAÇO t (m)	ESPAÇAMENTO e (M)
Branco	0,10	1 : 2	2	4

**LINHA SIMPLES SECCIONADA - (LMS-2) SEM ESCALA**



Faixa de Travessia de Pedestre - FTR 1 (Tipo Zebra)

DIMENSÕES m													
a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n
0,30	0,30	0,00	0,00	0,75	0,22	0,30	3,00	0,30	0,10	0,00	0,75	0,00	0,80

q = Linha de Retenção - LRE

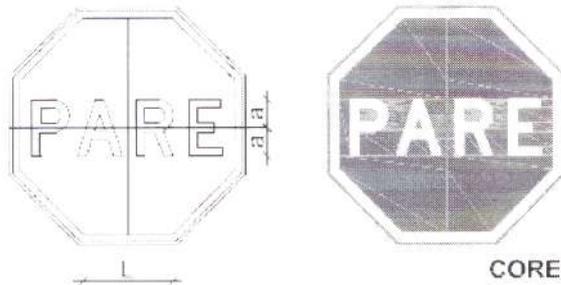
Faixa de Pavedimento, Linha de Retenção e Linha de Bordo SEM ESCALA

### 7.3 – Sinalização Vertical

Deverão ser acompanhados e verificados:

- ✓ As placas de sinalização vertical deverão ser confeccionadas em placa de aço galvanizado nº 16, com película retrorefletiva, de acordo com o projeto de sinalização.
- ✓ Todos os serviços deverão ser executados de acordo com o previsto no projeto de sinalização e em caso de dúvidas ou alterações deve-se consultar a FISCALIZAÇÃO.
- ✓ Limpeza local de forma a garantir a visibilidade da mensagem a ser implantada.
- ✓ Distribuição das placas ou marcos nos pontos já localizados anteriormente.
- ✓ Fixação das placas aos suportes e às travessas através de parafusos galvanizados, porcas e contraporcas.
- ✓ Implantação da placa de forma que os suportes fixados mantenham rigidez e posição permanente e apropriada, evitando que balancem, girem ou sejam deslocados.
- ✓ A implantação das placas ou painéis suspensos deve contar com a utilização de caminhão Munck e de corda para servir de guia, devido às suas dimensões, evitando giros ou deslocamentos das placas. Nesta fase, o trânsito deverá ser desviado, com o auxílio de cones, baldes plásticos com luminárias ou qualquer dispositivo com a mesma finalidade.
- ✓ Cada elemento da sinalização vertical deverá ser observado quanto ao atendimento das características prescritas no projeto de sinalização.
- ✓ Não devem ser utilizados placas amassadas e/ou arranhadas.
- ✓ Deverão ser exercidos controles rigorosos pela FISCALIZAÇÃO para total atendimento ao projeto de sinalização especialmente em relação a:
  - Localização, tipos e dimensões da sinalização.
  - Eventuais obstruções à visibilidade da sinalização, e
  - Altura da sinalização em relação à superfície do pavimento.

**R-1**  
**Parada Obrigatória**



DIMENSÕES mm		
LADO	MALHA	a
248	12,50 X 12,50	72

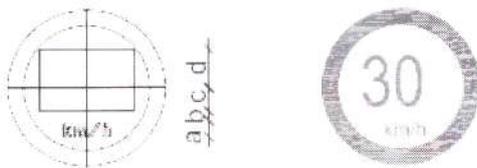
DETALHE DA PLACA DE PARE  
ESCALA 1:25

**CORES**

**Fundo:** Vermelho Refletivo  
**Orla Interna:** Branco Refletivo  
**Orla Externa:** Vermelho Refletivo  
**Letras:** Branco Refletivo  
**Verso:** Preto Fosco

LETRAS E ALGARISMOS:  
Série D ou E, Texto Centralizado

**R-19**  
**Velocidade Máxima Permitida**



DIMENSÕES mm					
LADO	MALHA	a	b	c	d
Ø600	20 X 20	35	30	60	100

DETALHE DA PLACA  
ESCALA 1:25

**CORES**

**Fundo:** Branco  
**Orla:** Vermelho  
**Letra:** Preto  
**Algarismo:** Preto  
**Símbolo:** Preto  
**Verso:** Preto Fosco

LETRAS E ALGARISMOS:  
Série D ou E (M), Centralizados

## 8 – SERVIÇOS COMPLEMENTARES

### 8.1 – Limpeza da Obra

- ✓ Após o término das obras e serviços, deverão ser realizadas limpeza e remoção de entulhos e material inservível.

### 8.2 – Recebimento de obras e serviços

- ✓ Concluídos todos os serviços a CONTRATADA deverá encaminhar solicitação do Termo de Recebimento Provisório da Obra que será devidamente analisado pela FISCALIZAÇÃO e liberado caso a obra tenha sido executada de conformidade com o projeto elaborado.

CERTIFICADO Nº 04.22.04.001856-0

## AUTORIZAÇÃO

A Agência Estadual de Meio Ambiente - CPRH, no uso de suas atribuições e com base na legislação ambiental e demais normas pertinentes, e tendo em vista o contido no expediente protocolado sob o nº 004327/2022 concede à PREFEITURA MUNICIPAL DE MOREILÂNDIA , com CPF/CNPJ 11.361.227/0001-89 com sede administrativa na RUA JOSE MIRANDA , 901 - CENTRO , CEP: 56150000, Moreilândia - PE, a ( ), com validade até 27/04/2023, enquadrada na atividade 13.9.1.1.1 - PAVIMENTAÇÃO DE RUAS E RODOVIAS, com o porte até 10,0 km e o potencial degradador até 10,0 Km. As exigências, requisitos e observações da presente licença constam no painel de controle do usuário, devendo ser consultadas para seguir o cumprimento.

Esta licença autoriza a pavimentação de todos os endereços localizados na segunda página deste documento.

A presente licença ambiental será automaticamente cancelada na data de 26/06/2022, caso não ocorra à apresentação da documentação comprobatória exigida.

A validade desta licença deverá ser ratificada no site da Agência Estadual de Meio Ambiente - CPRH.

Recife, 28, de abril de 2022.



0422040018560

CÓDIGO DE SEGURANÇA

EAA



CERTIFICADO Nº 04.22.04.001856-0

### **Endereços de pavimentações**

Endereço: Rua XV de Novembro, Nº S/N, Bairro: SEDE Município: Cep: 56150-000

Endereço: Rua da Matriz, Nº S/N, Bairro: SEDE Município: Cep: 56150-000

Endereço: Rua José Miranda, Nº S/N, Bairro: SEDE Município: Cep: 56150-000

Endereço: Rua Máximo Otonel, Nº S/N, Bairro: SEDE Município: Cep: 56150-000

Endereço: Rua Romão Sampaio, Nº S/N, Bairro: SEDE Município: Cep: 56150-000

Endereço: Rua Santa Terezinha, Nº S/N, Bairro: SEDE Município: Cep: 56150-000

CERTIFICADO Nº 04.22.04.001856-0

## CONDICIONANTES

### EXIGÊNCIAS

1. Executar de acordo com o Projeto Executivo de Engenharia apresentado, ficando proibida a expansão dessa área sem prévia anuência da CPRH
2. A ocupação deverá ser feita de modo a preservar o máximo possível o escoamento natural das águas evitando a possibilidade de estagnações, alterações prejudiciais aos recursos hídricos, ao solo etc;
3. O projeto de sinalização deverá ser elaborado de forma que esteja em consonância com as diversas atividades presentes, além de atender a dois princípios gerais:
  - o máximo de segurança para os veículos, pedestres e trabalhadores
  - o mínimo de inconveniência para o público
4. Manter sempre úmidos os caminhos e desvios, de modo a evitar o levantamento de poeira
5. Deverão ser adotadas soluções técnicas adequadas à perfeita drenagem das águas, de forma a proteger as áreas circunvizinhas
6. Fica terminantemente proibido vedar, aterrar ou impedir de alguma forma, a passagem natural das águas dos drenos naturais intermitentes ou perenes na referida área
7. Implantar sinalização nas áreas próximas à obra, de maneira a garantir a segurança da população
8. A instalação do canteiro de obras deve estar de acordo com a legislação vigente, especialmente no que diz respeito à proteção do meio ambiente
9. Caso sejam utilizadas usinas asfálticas, associadas ou não ao canteiro de obras, devem ser obedecidas as recomendações de controle ambiental definidas no projeto Controle Ambiental de Obras, apresentando cópia da L.O. das mesmas

### REQUISITOS

1. A emissão de sons e ruídos em decorrência das diversas atividades previstas deverá obedecer aos padrões, critérios e diretrizes estabelecidas pela legislação vigente (resolução CONAMA nº 01/90, normas da ABNT: NBR nº 10151 e NBR nº 10152)
2. As áreas que serão utilizadas em apoio aos serviços de construção, quando desativadas deverão ser submetidas a um programa de recuperação e reintegração à paisagem circundante
3. A empresa deverá cumprir as exigências previstas na Lei Estadual nº. 14.249/2010, alterada pela Lei Estadual nº. 14.549/2011 que dispõe sobre o licenciamento

ambiental, infrações administrativas

4. A empresa deverá atender as exigências previstas na Lei Estadual 14.236/2010 que estabelece a Política Estadual de Resíduos Sólidos
5. A vegetação nativa é protegida pela Lei Federal nº 12.651/2012 e não poderá ser retirada sem prévia autorização da CPRH
6. Caso haja necessidade, solicitar junto à CPRH, Autorização para supressão de vegetação, quando forem consideradas espécies nativas
7. No caso de supressão de espécies exóticas, o interessado deverá entregar, para ciência da CPRH, informativo de corte e transporte de espécies florestais exóticas, informando quantidade e espécies a serem suprimidas, dados do responsável pela propriedade, nome da propriedade, endereço completo para correspondência e telefone para contato
8. Não será permitido o lançamento no solo de qualquer efluente líquido, principalmente as águas servidas e/ou resíduos provenientes da manutenção (óleo, graxas, etc.) dos equipamentos, sem tratamento adequado, em consonância com a legislação vigente e prévio licenciamento da CPRH
9. No caso de uso de material explosivo, o projeto deverá obedecer às normas da ABNT
10. O bota-fora deverá ser feito em local apropriado e identificado em planta no memorial descritivo, não bloqueando as linhas de drenagem natural do terreno sem causar prejuízo ao ecossistema existente e danos a sua circunvizinhança, apresentando previamente o licenciamento da CPRH
11. Quando da utilização de material de empréstimo, fica o empreendedor obrigado a utilizar as jazidas licenciadas pela CPRH
12. A presente Autorização Ambiental deverá ser afixada em lugar visível no canteiro de obra, sob as penas da Lei
13. O não atendimento as exigências e prazos implicará na perda de validade da presente Licença Ambiental.

## **OBSERVAÇÕES**

1. Caso venha existir reclamações da população vizinha em relação a problema de poluição Ambiental causados pelo empreendedor, este deverá tomar as medidas no sentido de solucioná-los em caráter de urgência, de acordo com a Legislação Ambiental
2. A presente autorização fundamenta-se no traçado gráfico dos limites da propriedade apresentado, não implicando por parte da CPRH no reconhecimento da veracidade do levantamento, nem do direito de propriedade
3. O empreendedor é responsável civil, penal e administrativamente pelos danos causados à vida, à saúde, ao meio ambiente e pelo uso inadequado que vier a fazer parte da presente autorização
4. Fica o empreendedor responsável pela integridade física das edificações na área de influência do empreendimento
5. A presente licença está sendo concedida com base nas informações apresentadas pelo interessado e não dispensa nem substitui quaisquer alvarás ou certidões de qualquer natureza exigidas pela Legislação Federal, Estadual ou Municipal
6. Em caso de acidentes, a empresa deverá tomar as medidas necessárias, a fim de evitar danos ambientais e informar imediatamente a CPRH
7. A concessão da presente autorização não impedirá que a CPRH venha a exigir a adoção de medidas corretivas, desde que necessárias, de acordo com a legislação de controle ambiental vigente
8. A CPRH, mediante decisão motivada, poderá, a qualquer tempo, modificar as condicionantes e as medidas de controle e adequação do empreendimento, suspender ou cancelar a autorização expedida, quando ocorrer:
  - Violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou infrações a normas legais

- Superveniência de graves riscos ambientais ou à saúde
- Alteração da destinação socioeconômica do empreendimento.

CERTIFICADO Nº 04.22.04.001856-0

### **DOCUMENTAÇÕES NECESSÁRIAS**

1. Memorial descritivo;
2. ART do CREA / RRT do CAU
3. Em caso de Autorização em nome de empresa privada, apresentar Alvará ou Carta de Anuência da obra emitida pela Prefeitura Municipal.