

PREFEITURA MUNICIPAL DE MAMANGUAPE

CNPJ 08.898.124/0001-48

Rua Antenor Navarro, 10

CEP 58.280-000, Centro, Mamanguape-PB

**SONDAGEM SPT
-SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT-**

Rodovia BR-101 KM 37, sn
Bela Vista, Mamanguape-PB

João Pessoa, PB
SETEMBRO 2024

1. Apresentação

Este documento apresenta os resultados de 04 (quatro) ensaios de Sondagem a Percussão SPT, denominados SP 01, SP 02, SP 03 e SP 04 para investigação geotécnica de campo, de terreno localizado na Rodovia BR-101 KM 37, sn, Bela Vista, Mamanguape-PB. Os resultados são apresentados na forma de perfis geotécnicos individuais.

2. Apreciação

O método de execução segue os critérios da NBR 6484 - Sondagem de Simples Reconhecimento com SPT. No início da sondagem com SPT, o avanço da perfuração é feito com trado concha de 4" e instalação de tubo de revestimento. Atingindo-se o lençol freático, material muito resistente ou mesmo solo não aderente ao trado, o processo de perfuração passa a ser com circulação de água utilizando-se trépano de lavagem como ferramenta de escavação. Lama de estabilização (bentonita) é usada na ocorrência de furo instável.

A cada metro de profundidade, interrompe-se a perfuração e é executado o ensaio de penetração SPT. O ensaio fornece os índices de resistência a penetração do solo, que são obtidos através da anotação dos números de golpes necessários para fazer o amostrador padrão (ϕ_{ext} 2"; ϕ_{int} 1 3/8") penetrar 45 cm no solo devido aos golpes de um martelo de 65 kg caindo de uma altura de 75cm.

Os 45 cm de penetração são divididos em três trechos de 15 cm. Em cada um são anotados os números de golpes de cravação do amostrador. O índice de resistência à penetração (N_{SPT}) é a soma dos dois últimos trechos de 15 cm, isto é, dos 30 cm finais de cravação. Seu resultado é apresentado na forma de um gráfico ao longo da profundidade. As amostras de solo são coletadas desde o início do furo e são recuperados dentro do amostrador.

O ensaio é paralisado como "limite de sondagem" no caso de profundidade definida a priori, ou de acordo com os critérios de paralisação de resistência do solo. Na condição em que não é possível o avanço da perfuração o ensaio é paralisado e definido como "impenetrável à percussão".

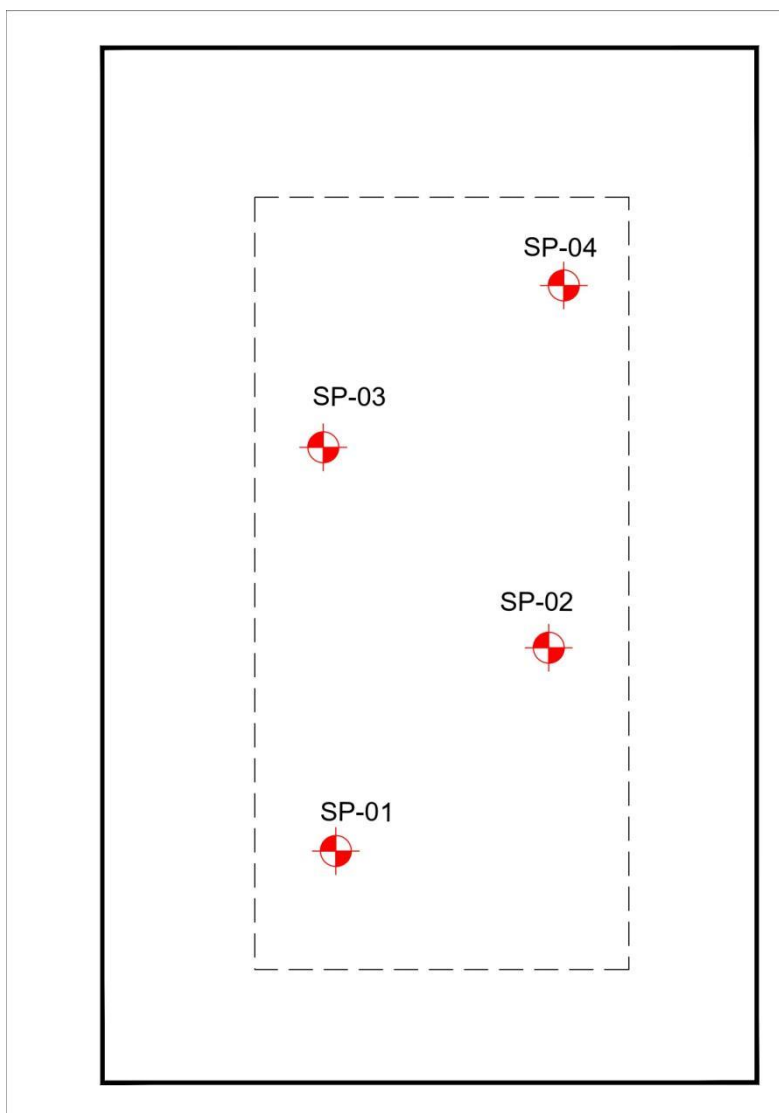
Os furos são nivelados em relação a um RN, admitido na cota 0,00 m, e indicado na planta de locação.

A classificação do solo é feita através da análise visual das amostras coletadas. Sua identificação inicia-se pela granulometria, classificando-as em duas grandes divisões: solos grossos e finos. Em seguida realizam-se testes de mobilidade da água intersticial, em que são avaliadas a consistência e desagregação da pasta (solo mais água).

A descrição das amostras é acompanhada pela indicação da cor. O termo variegado é usado para amostras que apresentam mais do que duas cores.

A compactidade (solos granulares grossos) e consistência (solos finos) são medidas pelo ensaio de penetração em função do valor do N_{SPT} .

3. Localização




4. Resultados


O resultado do ensaio é apresentado, em forma de perfis individuais, na escala vertical de 1:100. A profundidade alcançada é mostrada na tabela 1:

Tabela 1. Profundidade dos furos de sondagem


Furo	Profundidade (m)
SP 01	12,15
SP 02	12,30
SP 03	11,45
SP 04	12,75
Total	48,65

SONDAGEM A PERCUSSÃO																		
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE MAMANGUAPE																		
FURO Nº		OBRA/LOCALIZAÇÃO DO FURO								SONDADOR								
SP 01		Rodovia BR-101 KM 37, sn, Bela Vista, Mamanguape-PB								FÁBIO ANDRADE								
AMOSTRADOR (diâm.)		REVEST.		N. A. (m)		MARTELO		DATA	INÍCIO (H)	FINAL (H)								
externo	interno	(diâm. int.)		inicial	após 24h	peso	alt. de queda		30/09/2024	30/09/2024								
2" (50,8 mm)	1 3/8" (34,9 mm)	76 mm		NÃO IDENTIFICADO		65 kg	75 cm	ESC. DO GRÁFICO		1 : 100								
COTA DO FURO (m)																		
REVESTIMENTO	POSIÇÃO DO N. A.	PROF EM (m)	GRÁFICO DE PENETRAÇÃO - PROFUNDIDADE								MUDANÇA (m)	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL						
			GOLPES			N _{SPT}												
			15 cm	30 cm	45 cm			5	10	15	20	25	30	35	40			
NÃO IDENTIFICADO		1,00	1	2	1	3										0,00 0,40	Aterro arenoso fofo, com lixo, cor marron	
		2,00	1	2	2	4										1,70	Areia média siltoosa fofa, cor amarela	
		3,00	2	3	2	5											Silte arenoso pouco argiloso pouco compacto, cor variegada	
		4,00	3	3	4	7												
		5,00	2	3	3	6										4,15		Silte arenoso pouco compacto, cor vermelho
		6,00	3	5	4	9												Silte arenoso medianamente compacto, cor vermelho
		7,00	5	6	6	12												
		8,00	7	7	9	16											8,25	
		9,00	8	10	12	22												Silte arenoso pouco argiloso compacto com pedregulho, cor variegada
		10,00	8	10	10	20												
		11,00	13	15	14	29												
		12,00	15	17	17	34												
			12,15	28			28 / 15										12,15	LIMITE DE SONDAGEM


OBSERVAÇÕES: Pulo do martelo durante o avanço da sondagem. A profundidade é em relação ao nível do terreno.

SONDAGEM A PERCUSSÃO																	
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE MAMANGUAPE																	
FURO Nº	OBRA/LOCALIZAÇÃO DO FURO									SONDADOR							
SP 02	Rodovia BR-101 KM 37, sn, Bela Vista, Mamanguape-PB									FÁBIO ANDRADE							
AMOSTRADOR (diâm.)		REVEST.		N. A. (m)		MARTELO		DATA	INÍCIO (H)	FINAL (H)							
externo	interno	(diâm. int.)		inicial	após 24h	peso	alt. de queda		30/09/2024	30/09/2024							
2" (50,8 mm)	1 3/8" (34,9 mm)	76 mm		NÃO IDENTIFICADO		65 kg	75 cm	ESC. DO GRÁFICO		1 : 100							
COTA DO FURO (m)																	
REVESTIMENTO	POSICÃO DO N. A.	PROF EM (m)	GRÁFICO DE PENETRAÇÃO - PROFUNDIDADE										MUDANÇA (m)	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL			
			GOLPES			N _{SPT}											
			15 cm	30 cm	45 cm		5	10	15	20	25	30			35	40	
	NÃO IDENTIFICADO	1,00	2	2	3	5									0,00 0,40	Aterro arenoso pouco compacto, com lixo, cor marrom	
		2,00	3	4	5	9									1,30	Areia média siltilosa pouco compacta, cor amarela	
		3,00	2	3	3	6									2,20	Silte arenoso pouco argiloso medianamente compacto, cor variegada	
		4,00	3	3	3	6											Areia média siltilosa pouco compacta, cor amarela
		5,00	2	3	3	6											Areia média siltilosa medianamente compacta, cor amarela
		6,00	4	5	5	10									6,15		
		7,00	5	6	7	13											Silte arenoso medianamente compacto, cor vermelho
		8,00	8	8	10	18									8,45		
		9,00	8	10	12	22											
		10,00	9	10	12	22											
		11,00	11	12	14	26											
		12,00	13	14	17	31											
		12,30	23	19		42/30									12,30		Silte arenoso pouco argiloso compacto com pedregulho, cor variegada
														LIMITE DE SONDAGEM			

OBSERVAÇÕES: Pulo do martelo durante o avanço da sondagem. A profundidade é em relação ao nível do terreno.

SONDAGEM A PERCUSSÃO																			
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE MAMANGUAPE																			
FURO Nº	OBRA/LOCALIZAÇÃO DO FURO								SONDADOR										
SP 03	Rodovia BR-101 KM 37, sn, Bela Vista, Mamanguape-PB								FÁBIO ANDRADE										
AMOSTRADOR (diâm.)		REVEST.		N. A. (m)		MARTELO		DATA	INÍCIO (H)	FINAL (H)									
externo	interno	(diâm. int.)		inicial	após 24h	peso	alt. de queda		30/09/2024	30/09/2024									
2" (50,8 mm)	1 3/8" (34,9 mm)	76 mm		NÃO IDENTIFICADO		65 kg	75 cm	ESC. DO GRÁFICO		1 : 100									
COTA DO FURO (m)																			
REVESTIMENTO	POSICÃO DO N. A.	PROF EM (m)	GRÁFICO DE PENETRAÇÃO - PROFUNDIDADE										MUDANÇA (m)	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL					
			GOLPES			N _{SPT}													
			15 cm	30 cm	45 cm			5	10	15	20	25	30	35	40				
	NÃO IDENTIFICADO	1,00	2	1	1	2										0,00	Aterro arenoso fofo, com lixo, cor marron		
		2,00	1	2	1	3										1,15	Areia média siltosa fofa, cor amarela		
		3,00	0	0	1	1													
		4,00	2	2	2	4												Areia média siltosa pouco compacta, cor amarela	
		5,00	2	2	3	5													
		6,00	3	4	4	8											6,00	Silte arenoso medianamente compacto, cor vermelho	
		7,00	4	6	7	13													
		8,00	7	8	10	18													Silte arenoso compacto, cor vermelho
		9,00	8	11	12	23											8,80		
		10,00	10	12	13	25													Silte arenoso pouco argiloso compacto com pedregulho, cor variegada
		11,00	11	13	15	28													
		11,45	13	19	20	39											11,45		
LIMITE DE SONDAAGEM																			

OBSERVAÇÕES: Pulo do martelo durante o avanço da sondagem. A profundidade é em relação ao nível do terreno.

SONDAGEM A PERCUSSÃO																	
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE MAMANGUAPE																	
FURO Nº	OBRA/LOCALIZAÇÃO DO FURO									SONDADOR							
SP 04	Rodovia BR-101 KM 37, sn, Bela Vista, Mamanguape-PB									FÁBIO ANDRADE							
AMOSTRADOR (diâm.)		REVEST.		N. A. (m)		MARTELO		DATA	INÍCIO (H)	FINAL (H)							
externo	interno	(diâm. int.)		inicial	após 24h	peso	alt. de queda		30/09/2024	30/09/2024							
2" (50,8 mm)	1 3/8" (34,9 mm)	76 mm		NÃO IDENTIFICADO		65 kg	75 cm	ESC. DO GRÁFICO		1 : 100							
COTA DO FURO (m)																	
REVESTIMENTO	POSIÇÃO DO N. A.	PROF EM (m)	GRÁFICO DE PENETRAÇÃO - PROFUNDIDADE										MUDANÇA (m)	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL			
			GOLPES			N _{SPT}											
			15 cm	30 cm	45 cm			5	10	15	20	25	30	35	40		
NÃO IDENTIFICADO		1,00	1	1	2	3										0,00	Aterro arenoso fofo, com lixo, cor marrom
		2,00	1	2	1	3										0,80	Areia média silteosa fofa, cor amarela
		3,00	1	0	1	1											
		4,00	1	2	2	4											
		5,00	2	2	3	5											Areia média silteosa pouco compacta, cor amarela
		6,00	4	3	4	7										5,70	Silte arenoso medianamente compacto, cor vermelho
		7,00	5	5	6	11											
		8,00	6	7	10	17											Silte arenoso compacto, cor vermelho
		9,00	8	10	13	23										8,55	
		10,00	9	11	14	25											Silte arenoso pouco argiloso compacto com pedregulho, cor variegada
		11,00	11	13	17	30											
		12,00	15	18	17	35											
	12,75	14	17	19	36										12,75		
															LIMITE DE SONDAGEM		

OBSERVAÇÕES: Pulo do martelo durante o avanço da sondagem. A profundidade é em relação ao nível do terreno.

Atenciosamente,



IMPACTO GEOTECNIA LTDA ME
Agda Christie Tavares Guimarães – MSc. Eng. Civil
CREA – 160046296-0

Sistema de Coordenadas

Coordenadas Planas Sistema UTM

Origem das coordenadas:

Elipsóide: SIRGAS2000

N Equador acrescido de 10.000.000 m

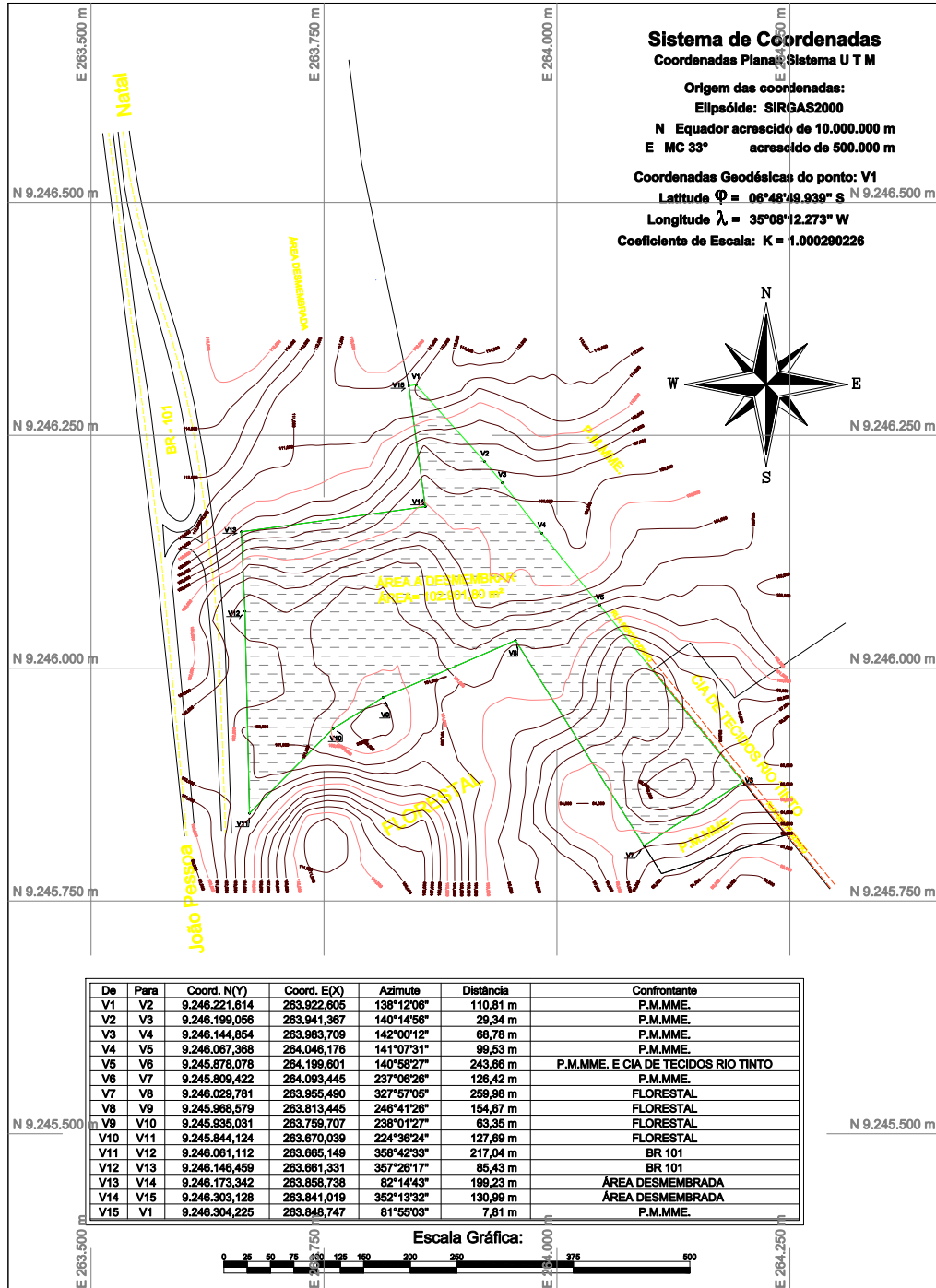
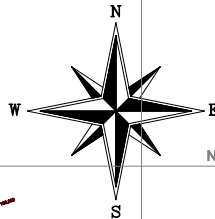
E MC 33° acrescido de 500.000 m

Coordenadas Geodésicas do ponto: V1

Latitude $\Phi = 06^{\circ}48'49,939''$ S

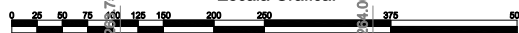
Longitude $\lambda = 35^{\circ}08'12,273''$ W

Coefficiente de Escala: K = 1.000290226



De	Para	Coord. N(Y)	Coord. E(X)	Azimuth	Distância	Confrontante
V1	V2	9.246.221,814	263.922,805	138°12'08"	110,81 m	P.M.MME.
V2	V3	9.246.199,056	263.941,367	140°14'58"	29,34 m	P.M.MME.
V3	V4	9.246.144,864	263.983,709	142°00'12"	68,78 m	P.M.MME.
V4	V5	9.246.067,368	264.046,176	141°07'31"	99,53 m	P.M.MME.
V5	V6	9.245.878,078	264.199,801	140°58'27"	243,86 m	P.M.MME. E CIA DE TECIDOS RIO TINTO
V6	V7	9.245.809,422	264.093,445	237°06'28"	126,42 m	P.M.MME.
V7	V8	9.246.029,781	263.955,480	327°57'05"	259,98 m	FLORESTAL
V8	V9	9.245.968,579	263.813,445	248°41'28"	154,67 m	FLORESTAL
V9	V10	9.245.935,031	263.759,707	238°01'27"	63,35 m	FLORESTAL
V10	V11	9.245.844,124	263.670,039	224°36'24"	127,89 m	FLORESTAL
V11	V12	9.246.061,112	263.665,149	358°42'33"	217,04 m	BR 101
V12	V13	9.246.146,459	263.681,331	357°28'17"	85,43 m	BR 101
V13	V14	9.246.173,342	263.858,738	82°14'43"	199,23 m	ÁREA DESMEMBRADA
V14	V15	9.246.303,128	263.841,019	352°13'32"	130,99 m	ÁREA DESMEMBRADA
V15	V1	9.246.304,225	263.848,747	81°55'03"	7,81 m	P.M.MME.

Escala Gráfica:



AS = (480 X 287)

Título:

Levantamento Planimétrico

Folha:

01

Objetivo:

Área a Desmembrar

Localizada na BR 101 KM 37, Bairro Bela Vista.

Município:

Mamanguape / PB.

Área Total:

102.901,80 m²

Proprietários:

Prefeitura Municipal de Mamanguape

Perímetro:

1.924,73 m

Imóvel:

Denominada Solo de Mamanguape

Matrícula:

Escala:

1 / 5000

Data:

11/06/2024

Situação:

Proprietários:

Prefeitura Municipal de Mamanguape

Resp. Técnico:

Paulo Rodrigo Macedo Leles
CREA - PB 161993670-4

Quadro de Áreas:

Aprovações:



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

CREA-PB

ART OBRA / SERVIÇO
Nº PB20240633152

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba

INICIAL

1. Responsável Técnico

PAULO RODRIGO MACÊDO LELES

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **1619936704**

Registro: **11378112021PB**

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE MAMANGUAPE**

CPF/CNPJ: **08.898.124/0001-48**

RUA DO IMPERADOR

Nº: **7**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **MAMANGUAPE**

UF: **PB**

CEP: **58280000**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em: **20/06/2024**

Valor: **R\$ 3.000,00**

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

Ação Institucional: **Outros**

3. Dados da Obra/Serviço

AREA BR 101

Nº: **S/Nº**

Complemento: **KM 37**

Bairro: **BELA VISTA**

Cidade: **MAMANGUAPE**

UF: **PB**

CEP: **58280000**

Data de Início: **11/06/2024**

Previsão de término: **20/12/2024**

Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Finalidade:

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE MAMANGUAPE**

CPF/CNPJ: **08.898.124/0001-48**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
80 - Projeto > AGRIMENSURA > AGRIMENSURA LEGAL > DE AGRIMENSURA LEGAL > #TOS_36.7.1.1 - PARA AÇÃO DEMARCATÓRIA	331.700,00	m2
80 - Projeto > AGRIMENSURA > PARCELAMENTO DO SOLO > DE DESMEMBRAMENTO > #TOS_36.5.4.1 - URBANO	331.700,00	m2
80 - Projeto > AGRIMENSURA > AGRIMENSURA LEGAL > DE AGRIMENSURA LEGAL > #TOS_36.7.1.8 - PARA RETIFICAÇÕES DE IMÓVEIS	331.700,00	m2
80 - Projeto > AGRIMENSURA > AGRIMENSURA LEGAL > DE AGRIMENSURA LEGAL > #TOS_36.7.1.9 - PARA DETERMINAÇÃO DE LIMITES FUNDIÁRIOS E TERRITORIAIS	331.700,00	m2
80 - Projeto > AGRIMENSURA > PARCELAMENTO DO SOLO > DE DESMEMBRAMENTO > #TOS_36.5.4.1 - URBANO	331.700,00	m2
22 - Orientação		
55 - Execução de serviço técnico > AGRIMENSURA > AGRIMENSURA LEGAL > DE AGRIMENSURA LEGAL > #TOS_36.7.1.1 - PARA AÇÃO DEMARCATÓRIA	331.700,00	m2
55 - Execução de serviço técnico > AGRIMENSURA > PARCELAMENTO DO SOLO > DE DESMEMBRAMENTO > #TOS_36.5.4.1 - URBANO	331.700,00	m2
55 - Execução de serviço técnico > AGRIMENSURA > AGRIMENSURA LEGAL > DE AGRIMENSURA LEGAL > #TOS_36.7.1.8 - PARA RETIFICAÇÕES DE IMÓVEIS	331.700,00	m2
55 - Execução de serviço técnico > AGRIMENSURA > AGRIMENSURA LEGAL > DE AGRIMENSURA LEGAL > #TOS_36.7.1.9 - PARA DETERMINAÇÃO DE LIMITES FUNDIÁRIOS E TERRITORIAIS	331.700,00	m2
55 - Execução de serviço técnico > AGRIMENSURA > PARCELAMENTO DO SOLO > DE DESMEMBRAMENTO > #TOS_36.5.4.1 - URBANO	331.700,00	m2

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

5. Observações

PROJETO E EXECUÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICO DE DESMEMBRAMENTO DE ÁREA, ONDE ESXITE UM TOTAL COM 331.700,00 M² OU 33,17 HECTARES DENOMINADA SOLO DE MAMANGUAPE, LOCALIZADA AS MARGENS DA BR 101, KM 37, PERTENCENTE A PREFEITURA MUNICIPAL DE MAMANGUAPE / PB, NO PERÍMETRO URBANO DESTA CIDADE,. MEDINDO ÁREA A DESMEMBRAR 102.901,80 M², SEPARANDO A REMANESCENTE EM DUAS PARTES, OU SEJA, A PARTE DENOMINADA 1 DE 2 COM 221.773,38 M², E A PARTE DENOMINADA 2 DE 2 COM 7.024,82 TOTALIZANDO 331.700,00 M² OU 33,17 HECTARES, LOCALIZADA AS MARGENS DA BR 101, KM 37, NO BAIRRO BELA VISTA, MAMANGUAPE - PB.

6. Declarações

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

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-pb.sitac.com.br/publico/>, com a chave: xA1ab
Impresso em: 20/06/2024 às 12:11:47 por: , ip: 177.46.28.26

sic.creapb.org.br
Tel: (83) 3533 2525

creapb@creapb.org.br
Fax:

CREA-PB
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia da Paraíba





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

CREA-PB

ART OBRA / SERVIÇO
Nº PB20240633152

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba

INICIAL

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-PB, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NAO OPTANTE

Documento assinado digitalmente



PAULO RODRIGO MACEDO LELES

Data: 20/06/2024 12:22:49-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

PAULO RODRIGO MACÊDO LELES - CPF: 051.748.684-93

_____, _____ de _____ de _____
 Local data

PREFEITURA MUNICIPAL DE MAMANGUAPE - CNPJ: 08.898.124/0001-48

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 99,64**

Registrada em: **20/06/2024**

Valor pago: **R\$ 99,64**

Nosso Número: **4539840**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-pb.sitac.com.br/publico/>, com a chave: xA1ab
 Impresso em: 20/06/2024 às 12:11:48 por: , ip: 177.46.28.26


sic.creapb.org.br
 Tel: (83) 3533 2525

creapb@creapb.org.br
 Fax:



CREA-PB
 Conselho Regional de Engenharia
 e Agronomia da Paraíba



	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
	Reitoria
	Av. João da Mata, 256, Jaguaribe, CEP 58015-020, Joao Pessoa (PB)
	CNPJ: 10.783.898/0001-75 - Telefone: (83) 3612.9701

Documento Digitalizado Ostensivo (Público)

ESTUDOS TOPOGRÁFICOS, GEOLÓGICOS E OU GEOTÉCNICOS - CONSTRUÇÃO SEDE PRÓPRIA - UNIDADE: CAMPUS MAMANGUAPE - IFPB

Assunto:	ESTUDOS TOPOGRÁFICOS, GEOLÓGICOS E OU GEOTÉCNICOS - CONSTRUÇÃO SEDE PRÓPRIA - UNIDADE: CAMPUS MAMANGUAPE - IFPB
Assinado por:	Carlos Diego
Tipo do Documento:	Relatório
Situação:	Finalizado
Nível de Acesso:	Ostensivo (Público)
Tipo do Conferência:	Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

- Carlos Diego dos Santos Carvalho, ASSISTENTE EM ADMINISTRACAO, em 24/10/2024 19:47:02.

Este documento foi armazenado no SUAP em 24/10/2024. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 1290687
Código de Autenticação: 867e22d330

