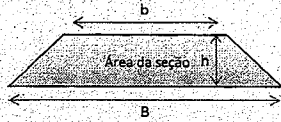


OBRA: Recuperação de estradas vicinais com revestimento primário na Zona Rural do município de Palmácia-CE
TRECHO 01: CE-354 a Comunidade de Botija

DATA: MARÇO/2021

MEMORIAL DE CÁLCULO QUANTITATIVO DE QUANTITATIVOS

Horizontal	Vertical	Medida da Via (b)	Coeficiente (k)	da Base (B)	Área da seção
1,00	1,00	6,00	0,30	6,60	1,89 m ²



Cálculo do Material

Estaca Inicial		afa	Estaca Final		Espessura	Área da seção (m ²)	Volume (m ³)
Inteira	Fração		Inteira	Fração			
= 02	+ 0,00	a	176	+ 14,40	= 3.494,40	x 1,89	= 6.604,42

3.1.4 ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019 -- QUANT. TOTAL = 6.604,42 M3

Cálculo do Material (O mesmo do item 3.1.2)

Estaca Inicial		afa	Estaca Final		Espessura	Área da seção (m ²)	Volume (m ³)
Inteira	Fração		Inteira	Fração			
= 02	+ 0,00	a	176	+ 14,40	= 3.494,40	x 1,89	= 6.604,42

3.2 RECUPERAÇÃO DA BASE EXISTENTE

3.2.1 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M3. EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). A -- QUANT. TOTAL = 38.140,55 M3XKM

Volume do Material (m ³)	Empolamento	Volume do Cmo. (m ³)	Volume do Material (m ³)	Volume a ser Transportado (m ³)	Distância da jazida (km)	Total (m ³ xkm)
= 6.604,42	x 25,00%	= 1.651,11	+ 6.604,42	= 8.255,53	x 4,62	= 38.140,55

3.2.2 EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRAMENTO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVO SOLO. ESCAV -- QUANT. TOTAL = 6.604,42 M³

Volume do Material (m ³)	= 6.604,42
--------------------------------------	------------

CÁLCULO DA DISTÂNCIA DE TRANSPORTE:

COMPRIMENTO DO TRECHO 3.494,40 M
 DISTÂNCIA JAZIDA AO INÍCIO DO TRECHO 2.870,00 M
 DMT JAZIDA = (3534,00 / 2,00 + 2870,00) / 1000 = 4,62 KM

4 SINALIZAÇÃO

4.1 SINALIZAÇÃO VERTICAL

4.1.1 PLACA INDICATIVA/EDUCATIVA/SERVIÇOS REFLETIVA EM ALUMÍNIO -- QUANT. TOTAL = 3,09 M²

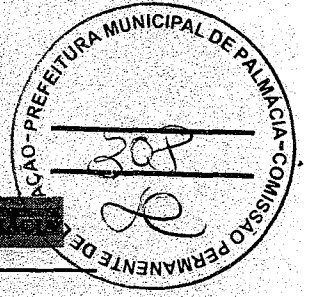
= 3,34	x 0,75	/	2,00	^	1,00	= 2,36
= 0,75	x 0,65	/	2,00	=	3,00	= 0,73

Roberto Colares de Holanda Júnior
 Prefeitura Municipal de Palmácia
 Roberto Colares de Holanda Júnior
 Engº Civil CREA nº 43280D RNP

ROBERTO COLARES DE HOLANDA JÚNIOR
 02320393307

Atestado digitalizado por ROBERTO COLARES DE HOLANDA JÚNIOR, 02/03/2021, 09:07.
 CN: CN=CP, CN=CP Brasil, CN=1726220018, CN=Secretaria de Polícia Federal do Brasil, 1978, CN=RS, CN=RS ACP# 41, CN=SEM BRANCO, OU=Representação, CN=ROBERTO COLARES DE HOLANDA JÚNIOR, CN=02320393307, OU=, OU=ou o autor deste documento, Localidade: Palmácia - CE.

Handwritten signature



Estado do Ceará

Prefeitura Municipal de Palmácia

OBRA: Recuperação de estradas vicinais com revestimento primário na Zona Rural do município de Palmácia-CE
 TRECHO 02 - CE-065 a Comunidade de Piracaba

DATA: MARÇO/2021

MEMORIAL DE CÁLCULO E PLANILHA DE QUANTITATIVOS

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 PREPARAÇÃO DA ESTRADA

1.1.1 SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTA DE SERVIÇOS, COMPANHAMENTO E GREIDE - QUANT. TOTAL = 12.368,27 M2

Extensão	Largura Média	Área (m²)
= 1.873,98 x	6,60	= 12.368,27

1.1.2 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, AF_11/2019 - QUANT. TOTAL = 12.368,27 M2

Extensão	Largura Média	Área (m²)
= 1.873,98 x	6,60	= 12.368,27

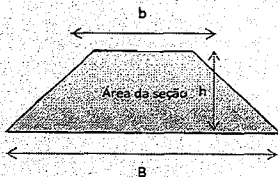
2.0 MOVIMENTO DE TERRA (PICARRAMENTO)

2.1 JAZIDA (Material de empréstimo)

2.1.1 LIMPEZA MECANIZADA DE DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DO TRONCO MEI) - QUANT. TOTAL = 2.361,21 M2

- Cálculo da Área da Seção Tipo (Aterro)

Tatado		Largura Média da Via (b)	Altura da camada (h)	Largura da Base (B)	Área do trapézio (Área da seção) $\frac{(B+b) \cdot h}{2}$
Horizontal	Vertical				
1,00	1,00	6,00	0,30	6,60	1,89 m²



- Cálculo da Área

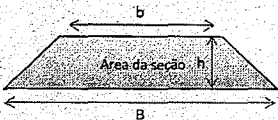
Estaca Inicial		Estaca Final	Extensão	Área da seção (m²)	Volume (m³)	Altura (m)	Área (m²)
Inteira	Fração						
02	+ 0,00	95 + 13,98	= 1.873,98	x 1,89	= 3.541,82	/ 1,50	= 2.361,21
00	+ 0,00	00 + 0,00	= 0,00	x 1,89	= 0,00	/ 1,50	= 0,00
Total			= 1.873,98		3.541,82		= 2.361,21

Calçamento existente.

2.1.2 ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRA (100HP/LÂMINA: 2.19M³). AF07/2020 - QUANT. TOTAL = 3.541,82 M3

- Cálculo da Área da Seção Tipo (Aterro)

Tatado		Largura Média da Via (b)	Altura da camada (h)	Largura da Base (B)	Área do trapézio (Área da seção) $\frac{(B+b) \cdot h}{2}$
Horizontal	Vertical				
1,00	1,00	6,00	0,30	6,60	1,89 m²



- Cálculo do Material

Estaca Inicial		Estaca Final	Extensão	Área da seção (m²)	Volume (m³)
Inteira	Fração				
02	+ 0,00	95 + 13,98	= 1.873,98	x 1,89	= 3.541,82
total			= 1.873,98		3.541,82

2.1.3 INDENIZAÇÃO DE JAZIDA - QUANT. TOTAL = 3.541,82 M3

- Cálculo do Material (O mesmo do item 3.1.2)

Estaca Inicial	Estaca Final	Área da
----------------	--------------	---------

ROBERTO COLARES DE HOLANDA JUNIOR
 02320393307

Assinado digitalmente por ROBERTO COLARES DE HOLANDA JUNIOR 02320393307
 DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=3417268200318, ou=Sacatária da Polícia Federal do Brasil, rf=, ou=RFB, ou=CPF A1, ou=(EM BRANCO), ou=presencial, cn=ROBERTO COLARES DE HOLANDA JUNIOR 02320393307
 Razão: Eu sou o autor deste documento
 Localização: Palmácia - CE

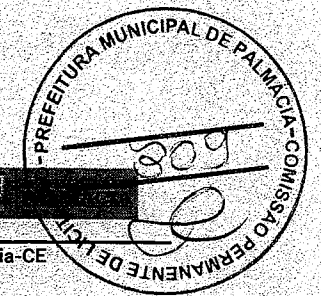
Handwritten signature

Estado do Ceará

Prefeitura Municipal de Palmácia

OBRA: Recuperação de estradas vicinais com revestimento primário na Zona Rural do município de Palmácia-CE
TRECHO-02 - CE-065 a Comunidade de Piracicaba

DATA: MARÇO/2021



MEMÓRIA DE CÁLCULO PLANILHA DE QUANTITATIVOS

Item	Quantidade	Unidade	Item	Quantidade	Unidade	Extensão	Coeficiente	Volume (m³)
02	0,00	m	95	13,98	m	1.873,98	1,89	3.541,82
								total = 3.541,82

2.1.4 ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019 -- QUANT. TOTAL = 3.541,82 M3

Cálculo do Material (O mesmo do Item 3.1.2)

Estado Inicial			Estado Final			Extensão	Área de Espalhamento (m²)	Volume (m³)
Item	Quantidade	Unidade	Item	Quantidade	Unidade			
02	0,00	m	95	13,98	m	1.873,98	1,89	3.541,82
								total = 3.541,82

2.2 RECUPERAÇÃO DA BASE EXISTENTE

2.2.1 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M3 EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). A -- QUANT. TOTAL = 14.034,48 M3XKM

Volume do Material (m³)	% Empolamento	Volume do Emp. (m³)	Volume do Material (m³)	Volume de Transporte (m³)	Distância de Jazida (km)	Total (m³xkm)
3.541,82	25,00%	885,46	3.541,82	4.427,28	3,17	14.034,48

2.2.2 EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRAMENTO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAV -- QUANT. TOTAL = 3.541,82 M3

Volume do Material (m³)	=	3.541,82
-------------------------	---	----------

CÁLCULO DA DISTÂNCIA DE TRANSPORTE:

COMPRIMENTO DO TRECHO 1.873,98 M
 DISTÂNCIA JAZIDA AO INÍCIO DO TRECHO 2.230,00 M
 DMT JAZIDA = (3534,00 / 2,00 + 2870,00) / 1000 = 3,17 KM

3 SINALIZAÇÃO

3.1 JAZIDA (Material de empréstimo)

3.1.1 LIMPEZA MECANIZADA DE DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DO TRONCO MENOR DO QUE 10 CM). -- QUANT. TOTAL = 3,09 MF

3,14	x	0,75	/	2,00	=	1,18
0,75	x	0,65	/	2,00	=	0,73

Roberto Colares de Holanda Júnior

Prefeitura Municipal de Palmácia
Roberto Colares de Holanda Júnior
Engº Civil CREA nº 432.80D RNP
0606/95197

ROBERTO COLARES DE HOLANDA JUNIOR
02320393307

Assinado digitalmente por ROBERTO COLARES DE HOLANDA JUNIOR
02320393307
DN: CN=ROBERTO COLARES JUNIOR, OU=Secretaria de Planejamento do Brasil - RFB, OU=RSB, C=BR, EMAIL=ROBERTO COLARES JUNIOR@RSB.CC.BR
OU=Secretaria de Planejamento do Brasil - RFB, OU=RSB, C=BR, EMAIL=ROBERTO COLARES JUNIOR@RSB.CC.BR
Razão: Eu sou o Autor deste documento
Localização: Palmácia - CE

Handwritten signature

DATA: MARÇO/2021



MEMORIAL DE CÁLCULO E PLANILHA DE QUANTITATIVOS

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 PREPARAÇÃO DA ESTRADA

1.1.1	SERVÍCIOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTA DE SERVIÇOS, COMPANHAMENTO E GREIDE	—	QUANT. TOTAL =	7.449,45 M²
	Extensão	Largura Média	Área (m²)	
	= 1.489,89 X	5,00	=	7.449,45

1.1.2	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	—	QUANT. TOTAL =	7.449,45 M²
	Extensão	Largura Média	Área (m²)	
	= 1.489,89 X	5,00	=	7.449,45

2.0 PAVIMENTAÇÃO

2.1.1	BANQUETA/MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00X0,35X0,15M)	—	QUANT. TOTAL =	2.979,78 M
-------	---	---	----------------	------------

- Cálculo da Área

Estaca Inicial		m	Estaca Final		Extensão (m)	Largura (m)	Área (m²)
Início	Fim		Início	Fim			
02	0,00	a	105	0,00	= 2.060,00 x	5,00	= 10.300,00
04	16,80	a	10	10,82	= 114,02 x	5,00	= 570,10
35	15,95	a	41	7,18	= 111,23 x	5,00	= 556,15
45	12,36	a	47	15,22	= 42,86 x	5,00	= 214,30
67	0,00	a	80	3,00	= 263,00 x	5,00	= 1.315,00
92	12,00	a	94	11,00	= 39,00 x	5,00	= 195,00
Total					= 1.489,89		7.449,45

Calçamento existente
Calçamento existente
Calçamento existente
Calçamento existente
Calçamento existente
Calçamento existente

COMPRIMENTO TOTAL = 1.489,89 X 2,00 = 2.979,78 M

2.1.2	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	—	QUANT. TOTAL =	7.449,45 M²
-------	--	---	----------------	-------------

- Cálculo da Área

Estaca Inicial		m	Estaca Final		Extensão (m)	Largura (m)	Área (m²)
Início	Fim		Início	Fim			
02	0,00	a	105	0,00	= 2.060,00 x	5,00	= 10.300,00
04	16,80	a	10	10,82	= 114,02 x	5,00	= 570,10
35	15,95	a	41	7,18	= 111,23 x	5,00	= 556,15
45	12,36	a	47	15,22	= 42,86 x	5,00	= 214,30
67	0,00	a	80	3,00	= 263,00 x	5,00	= 1.315,00
92	12,00	a	94	11,00	= 39,00 x	5,00	= 195,00
Total					= 1.489,89		7.449,45

Calçamento existente
Calçamento existente
Calçamento existente
Calçamento existente
Calçamento existente
Calçamento existente

3.0 SINALIZAÇÃO

3.1 SINALIZAÇÃO VERTICAL

3.1.1	PLACA INDICATIVA/EDUCATIVA/SERVIÇOS REFLETIVA EM ALUMÍNIO	—	QUANT. TOTAL =	3,09 M²				
	3,14 x	0,75	/	2,00	^	1,00	=	2,36
	0,75 x	0,65	/	2,00	=	3,00	=	0,73

Handwritten signature

ROBERTO COLARES DE HOLANDA JUNIOR
02320393307

Atestado e rubricado por ROBERTO COLARES DE HOLANDA JUNIOR - 02320393307
 CN: C=BR, O=CE, CN=ROBERTO COLARES DE HOLANDA JUNIOR - 02320393307
 CN=SECRETARIA DA PÁGINA FEDERAL DO BRASIL - RFB, OU=RFB - C=BR, O=CE, CN=ROBERTO COLARES DE HOLANDA JUNIOR - 02320393307
 Rua: Rui Barbosa nº 100 - Centro - Palmácia - CE

Estado do Ceará

Prefeitura Municipal de Palmácia



OBRA: Recuperação de estradas vicinais com revestimento primário na Zona Rural do município de Palmácia-CE
TRECHO 03 - CE-065 a Comunidade de Boa Vista

DATA: MARÇO/2021

MEMORIAL DE CARGOS E PLANILHA DE QUANTITATIVOS	
4.0	LIMPEZA FINAL
4.1	LIMPEZA FINAL DE OBRA
4.1.1	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANA
	QUANT. TOTAL = 7.449,45 M ²
	= 7.449,45 M ²

Roberto Colares de Holanda Júnior

Prefeitura Municipal de Palmácia
Roberto Colares de Holanda Júnior
Engº Civil CREA nº 43280D - RNP
0606795197

ROBERTO
COLARES DE
HOLANDA
JUNIOR:
02320393307

Assinado digitalmente por ROBERTO COLARES DE HOLANDA JUNIOR: 02320393307
DN: cn=ROBERTO COLARES DE HOLANDA JUNIOR, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFEB, ou=CPY, ou=UFPI, ou=BRASIL, ou=brasil, cn=ROBERTO COLARES DE HOLANDA JUNIOR, ou=02320393307
Razão: Eu sou o autor deste documento.
Localização: Palmácia - CE

Handwritten signature

PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMÁCIA

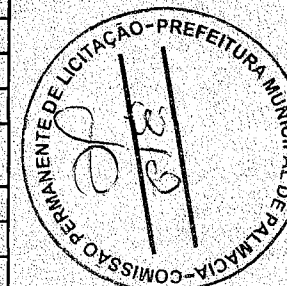
OBRA: REVESTIMENTO PRIMÁRIO TRECHO 01 - CE-354 a Comunidade de Botija



QUADRO DE CUBAÇÃO

<u>ESTACA</u>	<u>DIST</u>	<u>MEDIA</u>	<u>ÁREA</u>	<u>VOLUME</u>	<u>CORTE</u>	<u>ATERRO</u>	<u>VOLUME ACUMULADO CORTE</u>	<u>VOLUME ACUMULADO ATERRO</u>
0	-	-	-	-	-	-	-	-
1								-
2								-
3	20,00	10,00	- 0,18	- 0,90	- 0,90	-	0,90	-
4	20,00	10,00	- 0,06	- 1,20	- 1,20	-	2,10	-
5	20,00	10,00	0,12	0,30	-	0,30	2,10	0,30
6	20,00	10,00	0,06	0,90	-	0,90	2,10	1,20
7	20,00	10,00	0,12	0,90	-	0,90	2,10	2,10
8	20,00	10,00	- 0,12	-	-	-	2,10	2,10
9	20,00	10,00	- 0,06	- 0,90	- 0,90	-	3,00	2,10
10	20,00	10,00	0,06	-	-	-	3,00	2,10
11	20,00	10,00	0,12	0,90	-	0,90	3,00	3,00
12	20,00	10,00	0,06	0,90	-	0,90	3,00	3,90
13	20,00	10,00	0,12	0,90	-	0,90	3,00	4,80
14	20,00	10,00	0,18	1,50	-	1,50	3,00	6,30
15	20,00	10,00	0,42	3,00	-	3,00	3,00	9,30
16	20,00	10,00	- 1,26	- 4,20	- 4,20	-	7,20	9,30
17	20,00	10,00	- 2,16	- 17,10	- 17,10	-	24,30	9,30
18	20,00	10,00	- 3,30	- 27,30	- 27,30	-	51,60	9,30
19	20,00	10,00	- 1,74	- 25,20	- 25,20	-	76,80	9,30
20	20,00	10,00	0,06	8,40	- 8,40	-	85,20	9,30
21	20,00	10,00	0,84	4,50	-	4,50	85,20	13,80

Handwritten signature or initials.



ROBERTO
COLARES DE
HOLANDA JUNIOR
02320393307

Assinado digitalmente por ROBERTO COLARES DE HOLANDA JUNIOR: 02320393307
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=34173882000318, ou=Secretaria de Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF A1, ou=(EM BRANCO), ou=Representação de ROBERTO COLARES DE HOLANDA JUNIOR 02320393307
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização: Palmácia - CE

PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMÁCIA

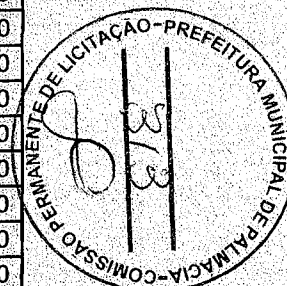
OBRA: REVESTIMENTO PRIMÁRIO TRECHO 01 - CE-354 a Comunidade de Botija



QUADRO DE CUBAÇÃO

<u>ESTACA</u>	<u>DIST</u>	<u>MEDIA</u>	<u>ÁREA</u>	<u>VOLUME</u>	<u>CORTE</u>	<u>ATERRO</u>	<u>VOLUME ACUMULADO CORTE</u>	<u>VOLUME ACUMULADO ATERRO</u>
22	20,00	10,00	0,48	6,60	-	6,60	85,20	20,40
23	20,00	10,00	0,96	2,40	-	2,40	87,60	20,40
24	20,00	10,00	2,28	16,20	-	16,20	103,80	20,40
25	20,00	10,00	1,44	18,60	-	18,60	122,40	20,40
26	20,00	10,00	0,96	12,00	-	12,00	134,40	20,40
27	20,00	10,00	0,48	7,20	-	7,20	141,60	20,40
28	20,00	10,00	0,06	2,70	-	2,70	144,30	20,40
29	20,00	10,00	0,36	1,50	-	1,50	144,30	21,90
30	20,00	10,00	0,72	5,40	-	5,40	144,30	27,30
31	20,00	10,00	1,20	9,60	-	9,60	144,30	36,90
32	20,00	10,00	1,20	12,00	-	12,00	144,30	48,90
33	20,00	10,00	0,96	10,80	-	10,80	144,30	59,70
34	20,00	10,00	0,78	8,70	-	8,70	144,30	68,40
35	20,00	10,00	0,54	6,60	-	6,60	144,30	75,00
36	20,00	10,00	0,36	4,50	-	4,50	144,30	79,50
37	20,00	10,00	0,18	2,70	-	2,70	144,30	82,20
38	20,00	10,00	0,54	3,60	-	3,60	144,30	85,80
39	20,00	10,00	0,78	6,60	-	6,60	144,30	92,40
40	20,00	10,00	1,62	12,00	-	12,00	144,30	104,40
41	20,00	10,00	1,56	15,90	-	15,90	144,30	120,30
42	20,00	10,00	1,68	16,20	-	16,20	144,30	136,50
43	20,00	10,00	1,86	17,70	-	17,70	144,30	154,20
44	20,00	10,00	1,44	16,50	-	16,50	144,30	170,70
45	20,00	10,00	0,12	7,80	-	7,80	144,30	178,50

Handwritten signature/initials.



ROBERTO COLARES DE HOLANDA JUNIOR
02320393307

Assinado digitalmente por ROBERTO COLARES DE HOLANDA JUNIOR:02320393307
DN: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=34173682000318, OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, OU=RFB e-CPF A1, OU=SEM BRANCO, OU=presencial, CN=ROBERTO COLARES DE HOLANDA JUNIOR:02320393307
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização: Palmácia - CE

PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMÁCIA

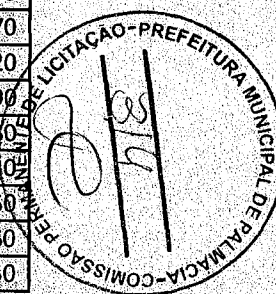
OBRA: REVESTIMENTO PRIMÁRIO TRECHO 01 - CE-354 a Comunidade de Botija



QUADRO DE CUBAÇÃO

<u>ESTACA</u>	<u>DIST</u>	<u>MEDIA</u>		<u>ÁREA</u>		<u>VOLUME</u>	<u>CORTE</u>	<u>ATERRO</u>	<u>VOLUME ACUMULADO CORTE</u>	<u>VOLUME ACUMULADO ATERRO</u>
46	20,00	10,00	-	1,08	-	4,80	4,80	-	149,10	178,50
47	20,00	10,00	-	1,20	-	11,40	11,40	-	160,50	178,50
48	20,00	10,00	-	1,26	-	12,30	12,30	-	172,80	178,50
49	20,00	10,00	-	0,30	-	7,80	7,80	-	180,60	178,50
50	20,00	10,00		0,06	-	1,20	1,20	-	181,80	178,50
51	20,00	10,00		0,18		1,20		1,20	181,80	179,70
52	20,00	10,00		0,30		2,40		2,40	181,80	182,10
53	20,00	10,00		-		1,50		1,50	181,80	183,60
54	20,00	10,00		0,06		0,30		0,30	181,80	183,90
55	20,00	10,00		1,20		6,30		6,30	181,80	190,20
56	20,00	10,00		0,72		9,60		9,60	181,80	199,80
57	20,00	10,00		1,14		9,30		9,30	181,80	209,10
58	20,00	10,00		1,14		11,40		11,40	181,80	220,50
59	20,00	10,00		0,90		10,20		10,20	181,80	230,70
60	20,00	10,00		0,18		5,40		5,40	181,80	236,10
61	20,00	10,00		-		0,90		0,90	181,80	237,00
62	20,00	10,00		0,54		2,70		2,70	181,80	239,70
63	20,00	10,00		0,96		7,50		7,50	181,80	247,20
64	20,00	10,00		0,78		8,70		8,70	181,80	255,90
65	20,00	10,00		0,60		6,90		6,90	181,80	262,80
66	20,00	10,00		0,48		5,40		5,40	181,80	268,20
67	20,00	10,00	-	0,42		0,30		0,30	181,80	268,50
68	20,00	10,00	-	0,66	-	5,40	5,40	-	187,20	268,50
69	20,00	10,00	-	0,90	-	7,80	7,80	-	195,00	268,50

Handwritten signature or initials.



ROBERTO COLARES DE HOLANDA JUNIOR: 02320393307
Assinado digitalmente por ROBERTO COLARES DE HOLANDA JUNIOR:02320393307
DN: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=34173682000318, OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, OU=RFB e CPF A1, OU=(EM BRANCO), OU=Presencial, CN=ROBERTO COLARES DE HOLANDA JUNIOR:02320393307
Res240: Eu sou o autor deste documento
Localização: Palmácia - CE

PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMÁCIA

OBRA: REVESTIMENTO PRIMÁRIO TRECHO 01 - CE-354 a Comunidade de Botija



QUADRO DE CUBAÇÃO

<u>ESTACA</u>	<u>DIST</u>	<u>MEDIA</u>	<u>ÁREA</u>	<u>VOLUME</u>	<u>CORTE</u>	<u>ATERRO</u>	<u>VOLUME ACUMULADO CORTE</u>	<u>VOLUME ACUMULADO ATERRO</u>
70	20,00	10,00	- 0,96	- 9,30	- 9,30	-	- 204,30	268,50
71	20,00	10,00	- 0,66	- 8,10	- 8,10	-	- 212,40	268,50
72	20,00	10,00	- 0,42	- 5,40	- 5,40	-	- 217,80	268,50
73	20,00	10,00	- 0,06	- 2,40	- 2,40	-	- 220,20	268,50
74	20,00	10,00	0,24	0,90	-	0,90	- 220,20	269,40
75	20,00	10,00	0,48	3,60	-	3,60	- 220,20	273,00
76	20,00	10,00	0,84	6,60	-	6,60	- 220,20	279,60
77	20,00	10,00	1,20	10,20	-	10,20	- 220,20	289,80
78	20,00	10,00	1,44	13,20	-	13,20	- 220,20	303,00
79	20,00	10,00	1,80	16,20	-	16,20	- 220,20	319,20
80	20,00	10,00	2,10	19,50	-	19,50	- 220,20	338,70
81	20,00	10,00	1,92	20,10	-	20,10	- 220,20	358,80
82	20,00	10,00	1,80	18,60	-	18,60	- 220,20	377,40
83	20,00	10,00	1,62	17,10	-	17,10	- 220,20	394,50
84	20,00	10,00	1,38	15,00	-	15,00	- 220,20	409,50
85	20,00	10,00	1,26	13,20	-	13,20	- 220,20	422,70
86	20,00	10,00	1,08	11,70	-	11,70	- 220,20	434,40
87	20,00	10,00	0,90	9,90	-	9,90	- 220,20	444,30
88	20,00	10,00	0,72	8,10	-	8,10	- 220,20	452,40
89	20,00	10,00	0,54	6,30	-	6,30	- 220,20	458,70
90	20,00	10,00	0,36	4,50	-	4,50	- 220,20	463,20
91	20,00	10,00	0,12	2,40	-	2,40	- 220,20	465,60
92	20,00	10,00	- 0,06	0,30	-	0,30	- 220,20	465,90
93	20,00	10,00	- 0,12	0,90	- 0,90	-	- 221,10	465,90

Handwritten signature or initials.



ROBERTO COLARES DE HOLANDA JUNIOR
02320393307

Atestado eletronicamente por ROBERTO COLARES DE HOLANDA JUNIOR:02320393307
DN: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=34173682000318, OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil, CN=ROBERTO COLARES DE HOLANDA JUNIOR
OU=Presencial, CN=ROBERTO COLARES DE HOLANDA JUNIOR:02320393307
Resolvi: Eu sou o autor deste documento
Localização: Palmácia - CE

PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMÁCIA

OBRA: REVESTIMENTO PRIMÁRIO TRECHO 01 - CE-354 a Comunidade de Botija



QUADRO DE CUBAÇÃO

<u>ESTACA</u>	<u>DIST</u>	<u>MEDIA</u>	<u>ÁREA</u>	<u>VOLUME</u>	<u>CORTE</u>	<u>ATERRO</u>	<u>VOLUME ACUMULADO CORTE</u>	<u>VOLUME ACUMULADO ATERRO</u>
94	20,00	10,00	-	0,60	0,60	-	221,70	465,90
95	20,00	10,00	0,48	2,40	2,40	-	224,10	465,90
96	20,00	10,00	0,12	1,80	1,80	-	225,90	465,90
97	20,00	10,00	0,06	0,90	-	0,90	225,90	466,80
98	20,00	10,00	-	0,30	-	0,30	225,90	467,10
99	20,00	10,00	0,24	1,20	1,20	-	227,10	467,10
100	20,00	10,00	0,18	2,10	2,10	-	229,20	467,10
101	20,00	10,00	0,06	1,20	1,20	-	230,40	467,10
102	20,00	10,00	0,06	0,60	0,60	-	231,00	467,10
103	20,00	10,00	0,06	0,60	0,60	-	231,60	467,10
104	20,00	10,00	0,12	0,90	0,90	-	232,50	467,10
105	20,00	10,00	-	0,60	0,60	-	233,10	467,10
106	20,00	10,00	0,06	0,30	0,30	-	233,40	467,10
107	20,00	10,00	0,18	1,20	1,20	-	234,60	467,10
108	20,00	10,00	0,06	0,60	0,60	-	235,20	467,10
109	20,00	10,00	0,06	0,00	0,00	-	235,20	467,10
110	20,00	10,00	0,60	2,70	-	2,70	235,20	469,80
111	20,00	10,00	1,08	8,40	-	8,40	235,20	478,20
112	20,00	10,00	1,44	12,60	-	12,60	235,20	490,80
113	20,00	10,00	0,96	12,00	-	12,00	235,20	502,80
114	20,00	10,00	0,48	7,20	-	7,20	235,20	510,00
115	20,00	10,00	0,30	3,90	-	3,90	235,20	513,90

Handwritten signature/initials.



ROBERTO COLARES DE HOLANDA JUNIOR: 02320393307

Assinado digitalmente por ROBERTO COLARES DE HOLANDA JUNIOR: 02320393307
 DN: cn=ROBERTO COLARES DE HOLANDA JUNIOR, ou=Secretaria de Receita Federal do Brasil, ou=RFB, ou=RFB e CPF A1, ou=EM BRANCO, ou=presencial, cn=ROBERTO COLARES DE HOLANDA JUNIOR:02320393307
 Razão: Eu sou o autor deste documento
 Localização: Palmácia - CE

PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMÁCIA

OBRA: REVESTIMENTO PRIMÁRIO TRECHO 01 - CE-354 a Comunidade de Botija



QUADRO DE CUBAÇÃO

<u>ESTACA</u>	<u>DIST</u>	<u>MEDIA</u>	<u>ÁREA</u>	<u>VOLUME</u>	<u>CORTE</u>	<u>ATERRO</u>	<u>VOLUME ACUMULADO CORTE</u>	<u>VOLUME ACUMULADO ATERRO</u>
116	20,00	10,00	- 0,18	0,60	-	0,60	- 235,20	514,50
117	20,00	10,00	- 0,60	3,90	- 3,90	-	- 239,10	514,50
118	20,00	10,00	- 0,96	7,80	- 7,80	-	- 246,90	514,50
119	20,00	10,00	- 1,32	11,40	- 11,40	-	- 258,30	514,50
120	20,00	10,00	- 0,78	10,50	- 10,50	-	- 268,80	514,50
121	20,00	10,00	-	3,90	- 3,90	-	- 272,70	514,50
122	20,00	10,00	0,30	1,50	-	1,50	- 272,70	516,00
123	20,00	10,00	0,36	3,30	-	3,30	- 272,70	519,30
124	20,00	10,00	0,42	3,90	-	3,90	- 272,70	523,20
125	20,00	10,00	0,42	4,20	-	4,20	- 272,70	527,40
126	20,00	10,00	0,72	5,70	-	5,70	- 272,70	533,10
127	20,00	10,00	0,48	6,00	-	6,00	- 272,70	539,10
128	20,00	10,00	0,54	5,10	-	5,10	- 272,70	544,20
129	20,00	10,00	0,12	3,30	-	3,30	- 272,70	547,50
130	20,00	10,00	0,48	3,00	-	3,00	- 272,70	550,50
131	20,00	10,00	0,48	4,80	-	4,80	- 272,70	555,30
132	20,00	10,00	0,36	4,20	-	4,20	- 272,70	559,50
133	20,00	10,00	0,24	3,00	-	3,00	- 272,70	562,50
134	20,00	10,00	0,24	2,40	-	2,40	- 272,70	564,90
135	20,00	10,00	0,18	2,10	-	2,10	- 272,70	567,00

Handwritten signature



ROBERTO COLARES DE HOLANDA JUNIOR:
02320393307

Assinado digitalmente por ROBERTO COLARES DE HOLANDA JUNIOR:02320393307
DN: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=34170082000318, OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, OU=RFB e-CPF-A1, OU=SEM BRANCO)
OU=presencial, CN=ROBERTO COLARES DE HOLANDA JUNIOR:02320393307
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização: Palmácia - CE

PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMÁCIA

OBRA: REVESTIMENTO PRIMÁRIO TRECHO 01 - CE-354 a Comunidade de Botija



QUADRO DE CUBAÇÃO

<u>ESTACA</u>	<u>DIST</u>	<u>MEDIA</u>	<u>ÁREA</u>	<u>VOLUME</u>	<u>CORTE</u>	<u>ATERRO</u>	<u>VOLUME ACUMULADO CORTE</u>	<u>VOLUME ACUMULADO ATERRO</u>
136	20,00	10,00	0,06	1,20	-	1,20	- 272,70	568,20
137	20,00	10,00	0,12	0,30	- 0,30	-	- 273,00	568,20
138	20,00	10,00	-	0,60	- 0,60	-	- 273,60	568,20
139	20,00	10,00	0,48	2,40	-	2,40	- 273,60	570,60
140	20,00	10,00	0,24	3,60	-	3,60	- 273,60	574,20
141	20,00	10,00	0,72	4,80	-	4,80	- 273,60	579,00
142	20,00	10,00	-	3,60	-	3,60	- 273,60	582,60
143	20,00	10,00	0,06	0,30	- 0,30	-	- 273,90	582,60
144	20,00	10,00	0,36	1,50	-	1,50	- 273,90	584,10
145	20,00	10,00	0,06	2,10	-	2,10	- 273,90	586,20
146	20,00	10,00	-	0,30	-	0,30	- 273,90	586,50
147	20,00	10,00	0,12	0,60	- 0,60	-	- 274,50	586,50
148	20,00	10,00	0,36	2,40	- 2,40	-	- 276,90	586,50
149	20,00	10,00	0,66	5,10	- 5,10	-	- 282,00	586,50
150	20,00	10,00	0,72	0,30	-	0,30	- 282,00	586,80
151	20,00	10,00	0,66	6,90	-	6,90	- 282,00	593,70
152	20,00	10,00	0,60	6,30	-	6,30	- 282,00	600,00
153	20,00	10,00	0,48	5,40	-	5,40	- 282,00	605,40
154	20,00	10,00	0,36	4,20	-	4,20	- 282,00	609,60

Handwritten signature/initials.



ROBERTO COLARES DE HOLANDA JUNIOR
02320393307

Assinado digitalmente por ROBERTO COLARES DE HOLANDA JUNIOR:02320393307
DN: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=34173682000316, OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, OU=RFB e-CNPJ A1, OU=(EM BRANCO), OU=presencial, CN=ROBERTO COLARES DE HOLANDA JUNIOR:02320393307
Resão: Eu sou o autor de este documento
Localização: Palmácia - CE

PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMÁCIA

OBRA: REVESTIMENTO PRIMÁRIO TRECHO 01 - CE-354 a Comunidade de Botija



QUADRO DE CUBAÇÃO

<u>ESTACA</u>	<u>DIST</u>	<u>MEDIA</u>	<u>ÁREA</u>	<u>VOLUME</u>	<u>CORTE</u>	<u>ATERRO</u>	<u>VOLUME ACUMULADO CORTE</u>	<u>VOLUME ACUMULADO ATERRO</u>
155	20,00	10,00	0,60	4,80	-	4,80	282,00	614,40
156	20,00	10,00	0,36	4,80	-	4,80	282,00	619,20
157	20,00	10,00	0,66	5,10	-	5,10	282,00	624,30
158	20,00	10,00	0,60	6,30	-	6,30	282,00	630,60
159	20,00	10,00	0,06	2,70	-	2,70	282,00	633,30
160	20,00	10,00	0,24	0,90	-	0,90	282,00	634,20
161	20,00	10,00	0,42	3,30	-	3,30	282,00	637,50
162	20,00	10,00	0,84	2,10	2,10	-	284,10	637,50
163	20,00	10,00	0,42	2,10	2,10	-	286,20	637,50
164	20,00	10,00	0,06	2,40	-	2,40	286,20	639,90
165	20,00	10,00	0,06	0,60	-	0,60	286,20	640,50
166	20,00	10,00	0,06	-	-	-	286,20	640,50
167	20,00	10,00	0,12	0,90	0,90	-	287,10	640,50
168	20,00	10,00	0,18	1,50	1,50	-	288,60	640,50
169	20,00	10,00	0,18	1,80	1,80	-	290,40	640,50
170	20,00	10,00	0,12	1,50	1,50	-	291,90	640,50
171	20,00	10,00	0,06	0,90	0,90	-	292,80	640,50
172	20,00	10,00	0,06	0,60	0,60	-	293,40	640,50
173	20,00	10,00	0,06	0,60	0,60	-	294,00	640,50

Handwritten signature



ROBERTO COLARES DE HOLLANDA JUNIOR: 02320393307

Assinado digitalmente por ROBERTO COLARES DE HOLLANDA JUNIOR:02320393307.
DN: cn=RO, ou=CP, email=02320393307@palmacia.ce.gov.br, o=PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMÁCIA, ou=Sacatória da Receita Federal do Brasil, ou=RFB, ou=RFB e CPF A1, ou=(EM BRANCO), ou=Presencial, cn=ROBERTO COLARES DE HOLLANDA JUNIOR:02320393307
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização: Palmácia - CE

PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMÁCIA
OBRA: REVESTIMENTO PRIMÁRIO TRECHO 01 - CE-354 a Comunidade de Botija



QUADRO DE CUBAÇÃO

<u>ESTACA</u>	<u>DIST</u>	<u>MEDIA</u>	<u>ÁREA</u>	<u>VOLUME</u>	<u>CORTE</u>	<u>ATERRO</u>	<u>VOLUME ACUMULADO CORTE</u>	<u>VOLUME ACUMULADO ATERRO</u>			
174	20,00	10,00	-	-	0,30	-	0,30	-	294,30	640,50	
175	20,00	10,00	-	-	-	-	-	-	294,30	640,50	
176	20,00	10,00	-	0,24	-	1,20	-	1,20	-	295,50	640,50
177	20,00	10,00	-	-	1,20	-	1,20	-	296,70	640,50	

Roberto Colares de Holanda Júnior

Prefeitura Municipal de Palmácia
Roberto Colares de Holanda Júnior
Engº Civil CREA nº 43280D

**ROBERTO
COLARES DE
HOLANDA JUNIOR**
02320393307

Assinado digitalmente por ROBERTO COLARES DE HOLANDA JUNIOR: 02320393307
DN: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=34173682000318, OU=Secretaria de Receita Federal do Brasil - RFB, OU=RFB e-CPF A1, OU=(EM BRANCO), OU=presencial, CN=ROBERTO COLARES DE HOLANDA JUNIOR:02320393307
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização: Palmácia - CE



PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMÁCIA

OBRA: REVESTIMENTO PRIMÁRIO TRECHO 02 - CE-065 A COMUNIDADE DE PIRACICABA



QUADRO DE CUBAÇÃO

ESTACA	DIST	MEDIA	ÁREA	VOLUME	CORTE	ATERRO	VOLUME ACUMULADO CORTE	VOLUME ACUMULADO
0	0	0	3,18	0	0	0	0	0
1	20	10	0,24	17,1	0	17,1	0	17,1
2	20	10	0,12	1,8	0	1,8	0	18,9
3	20	10	0,12	1,2	0	1,2	0	20,1
4	20	10	0,24	1,8	0	1,8	0	21,9
5	20	10	0,06	1,5	0	1,5	0	23,4
6	20	10	0,06	0,6	0	0,6	0	24
7	20	10	0,06	0,6	0	0,6	0	24,6
8	20	10	0,36	2,1	0	2,1	0	26,7
9	20	10	0,12	2,4	0	2,4	0	29,1
10	20	10	0,18	1,5	0	1,5	0	30,6
11	20	10	0,12	1,5	0	1,5	0	32,1
12	20	10	1,14	6,3	0	6,3	0	38,4
13	20	10	0,24	6,9	0	6,9	0	45,3
14	20	10	0,3	2,7	0	2,7	0	48
15	20	10	0,24	2,7	0	2,7	0	50,7
16	20	10	0,36	3	0	3	0	53,7
17	20	10	0,24	3	0	3	0	56,7
18	20	10	0,36	3	0	3	0	59,7
19	20	10	0,36	3,6	0	3,6	0	63,3
20	20	10	-0,48	-0,6	-0,6	0	-0,6	63,3
21	20	10	-0,12	-3	-3	0	-3,6	63,3

Boi



ROBERTO COLARES DE HOLANDA JUNIOR
02320393307

Assinado digitalmente por ROBERTO COLARES DE HOLANDA JUNIOR-02320393307
DN: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=34173882000318, OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, OU=RFB e-CPF A1, OU=EM BRANCO, OU=Presidência, CN=ROBERTO COLARES DE HOLANDA JUNIOR-02320393307
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização: Palmácia - CE

PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMÁCIA

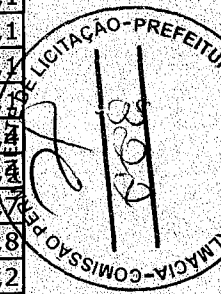
OBRA: REVESTIMENTO PRIMÁRIO TRÉCHO 02 - CE-065 A COMUNIDADE DE PIRACICABA



QUADRO DE CUBAÇÃO

<u>ESTACA</u>	<u>DIST</u>	<u>MEDIA</u>	<u>ÁREA</u>	<u>VOLUME</u>	<u>CORTE</u>	<u>ATERRO</u>	<u>VOLUME ACUMULADO CORTE</u>	<u>VOLUME ACUMULADO</u>
22	20	10	-0,12	-1,2	-1,2	0	-4,8	63,3
23	20	10	-0,12	-1,2	-1,2	0	-6	63,3
24	20	10	1,8	8,4	0	8,4	-6	71,7
25	20	10	0,84	13,2	0	13,2	-6	84,9
26	20	10	-0,24	3	0	3	-6	87,9
27	20	10	0,12	-0,6	-0,6	0	-6,6	87,9
28	20	10	0,72	4,2	0	4,2	-6,6	92,1
29	20	10	1,44	10,8	0	10,8	-6,6	102,9
30	20	10	1,44	14,4	0	14,4	-6,6	117,3
31	20	10	0,84	11,4	0	11,4	-6,6	128,7
32	20	10	-0,12	3,6	0	3,6	-6,6	132,3
33	20	10	0,06	-0,3	-0,3	0	-6,9	132,3
34	20	10	0,06	0,6	0	0,6	-6,9	132,9
35	20	10	0,18	1,2	0	1,2	-6,9	134,1
36	20	10	-0,36	-0,9	-0,9	0	-7,8	134,1
37	20	10	-0,18	-2,7	-2,7	0	-10,5	134,1
38	20	10	-0,06	-1,2	-1,2	0	-11,7	134,1
39	20	10	-0,06	-0,6	-0,6	0	-12,3	134,1
40	20	10	0,12	0,3	0	0,3	-12,3	134,1
41	20	10	-0,18	-0,3	-0,3	0	-12,6	134,1
42	20	10	0,24	0,3	0	0,3	-12,6	134,1
43	20	10	0,18	2,1	0	2,1	-12,6	136,8
44	20	10	0,3	2,4	0	2,4	-12,6	139,2
45	20	10	0,12	2,1	0	2,1	-12,6	141,3

BRJ



ROBERTO COLARES DE HOLANDA JUNIOR
02320393307

Assinado digitalmente por ROBERTO COLARES DE HOLANDA JUNIOR:02320393307
DN: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=34173682000318, OU=Secretaria de Receita Federal do Brasil - RFB, OU=RFB e CPF A1, OU=(EM BRANCO), OU=presencial, CN=ROBERTO COLARES DE HOLANDA JUNIOR:02320393307
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização: Palmácia - CE

PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMÁCIA

OBRA: REVESTIMENTO PRIMÁRIO TRECHO 02 - CE-065 A COMUNIDADE DE PIRACICABA



QUADRO DE CUBAÇÃO

ESTACA	DIST	MEDIA	ÁREA	VOLUME	CORTE	ATERRO	VOLUME ACUMULADO CORTE	VOLUME ACUMULADO
46	20	10	0,06	0,9	0	0,9	-12,6	142,2
47	20	10	0	0,3	0	0,3	-12,6	142,5
48	20	10	0,18	0,9	0	0,9	-12,6	143,4
49	20	10	0,54	3,6	0	3,6	-12,6	147
50	20	10	0,18	3,6	0	3,6	-12,6	150,6
51	20	10	0,18	1,8	0	1,8	-12,6	152,4
52	20	10	0,24	2,1	0	2,1	-12,6	154,5
53	20	10	0,18	2,1	0	2,1	-12,6	156,6
54	20	10	0,18	1,8	0	1,8	-12,6	158,4
55	20	10	0,18	1,8	0	1,8	-12,6	160,2
56	20	10	0,18	1,8	0	1,8	-12,6	162
57	20	10	0,06	1,2	0	1,2	-12,6	163,2
58	20	10	0,36	2,1	0	2,1	-12,6	165,3
59	20	10	0	1,8	0	1,8	-12,6	167,1
60	20	10	0,48	2,4	0	2,4	-12,6	169,5
61	20	10	0,24	3,6	0	3,6	-12,6	173,1
62	20	10	0,12	1,8	0	1,8	-12,6	174,9
63	20	10	0,12	1,2	0	1,2	-12,6	176,1
64	20	10	0,36	2,4	0	2,4	-12,6	178,5
65	20	10	0,24	3	0	3	-12,6	181,5
66	20	10	0,48	3,6	0	3,6	-12,6	185,1
67	20	10	0,18	3,3	0	3,3	-12,6	188,4
68	20	10	0,06	1,2	0	1,2	-12,6	189,6
69	20	10	-0,12	-0,3	-0,3	0	-12,9	189,6

Bof



ROBERTO COLARES DE HOLANDA JUNIOR
02320393307

Assinado digitalmente por ROBERTO COLARES DE HOLANDA JUNIOR:02320393307
DN: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=34173682000318, OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, OU=RFB e CPF A1, OU=(EM BRANCO), O=União Federal, CN=ROBERTO COLARES DE HOLANDA JUNIOR:02320393307
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização: Palmácia - CE

PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMÁCIA

OBRA: REVESTIMENTO PRIMÁRIO TRECHO 02 - CE-065 A COMUNIDADE DE PIRACICABA



QUADRO DE CUBAÇÃO

ESTACA	DIST	MEDIA	ÁREA	VOLUME	CORTE	ATERRO	VOLUME ACUMULADO CORTE	VOLUME ACUMULADO
70	20	10	0	-0,6	-0,6	0	-13,5	189,6
71	20	10	0,24	1,2	0	1,2	-13,5	190,8
72	20	10	0,42	3,3	0	3,3	-13,5	194,1
73	20	10	0,54	4,8	0	4,8	-13,5	198,9
74	20	10	0	2,7	0	2,7	-13,5	201,6
75	20	10	-0,48	-2,4	-2,4	0	-15,9	201,6
76	20	10	-0,24	-3,6	-3,6	0	-19,5	201,6
77	20	10	-0,06	-1,5	-1,5	0	-21	201,6
78	20	10	-0,12	-0,9	-0,9	0	-21,9	201,6
79	20	10	0,18	0,3	0	0,3	-21,9	201,9
80	20	10	0,3	2,4	0	2,4	-21,9	204,3
81	20	10	-0,66	-1,8	-1,8	0	-23,7	204,3
82	20	10	-0,96	-8,1	-8,1	0	-31,8	204,3
83	20	10	-0,66	-8,1	-8,1	0	-39,9	204,3
84	20	10	0,3	-1,8	-1,8	0	-41,7	204,3
85	20	10	0,9	6	0	6	-41,7	210,3
86	20	10	0,66	7,8	0	7,8	-41,7	218,1
87	20	10	0,66	6,6	0	6,6	-41,7	224,7
88	20	10	0,6	6,3	0	6,3	-41,7	231
89	20	10	0,54	5,7	0	5,7	-41,7	236,7
90	20	10	-0,12	2,1	0	2,1	-41,7	238,8
91	20	10	-0,12	-1,2	-1,2	0	-42,9	238,8
92	20	10	-0,06	-0,9	-0,9	0	-43,8	238,8
93	20	10	-0,12	-0,9	-0,9	0	-44,7	238,8

Handwritten signature/initials.



ROBERTO COLARES DE HOLLANDA JUNIOR
02320393307

Assinado digitalmente por: ROBERTO COLARES DE HOLLANDA JUNIOR:02320393307
DN: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=34173682000316, OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, OU=RFB e-CPF A1, OU=SEM BRANCO, OU=Impressão, CN=ROBERTO COLARES DE HOLLANDA JUNIOR:02320393307
Razão: Eu sou o autor deste documento.
Localização: Palmácia - CE

PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMÁCIA
OBRA: REVESTIMENTO PRIMÁRIO TRECHO 02 - CE-065 A COMUNIDADE DE PIRACICABA



QUADRO DE CUBAÇÃO

<u>ESTACA</u>	<u>DIST</u>	<u>MEDIA</u>	<u>ÁREA</u>	<u>VOLUME</u>	<u>CORTE</u>	<u>ATERRO</u>	<u>VOLUME ACUMULADO CORTE</u>	<u>VOLUME ACUMULADO</u>
94	20	10	-0,12	-1,2	-1,2	0	-45,9	238,8
95	20	10	-0,12	-1,2	-1,2	0	-47,1	238,8
95+14	20	10	-0,12	-1,2	-1,2	0	-48,3	238,8

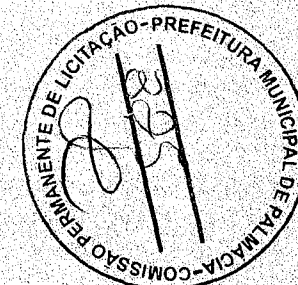
Roberto Colares de Holanda Júnior

Prefeitura Municipal de Palmácia
Roberto Colares de Holanda Júnior
Engº Civil CREA nº 43280D RNP
0606795197

**ROBERTO
COLARES DE
HOLANDA JUNIOR**
02320393307

Assinado digitalmente por ROBERTO COLARES DE HOLANDA JUNIOR:02320393307
DN: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=34173882000318, OU=Secretaria de Receita Federal do Brasil - RFB, OU=RFB e-CPP A1, OU=(EM BRANCO), OU=presencial, CN=ROBERTO COLARES DE HOLANDA JUNIOR:02320393307
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização: Palmácia - CE

col



Estado do Ceará
 Prefeitura Municipal de Palmácia



Cronograma Físico-Financeiro

OBRA: Recuperação de estradas vicinais com revestimento primário na Zona Rural do município de Palmácia-CE

LOCAL: TRECHO 01- CE-354 a Comunidade de Botija
 TRECHO 02 - CE-065 a Comunidade de Piracaba
 TRECHO 03 - CE-065 a Comunidade de Boa Vista

BDI: 28,17%

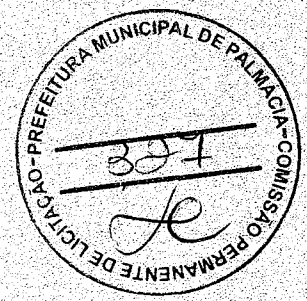
ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VALOR SEM BDI	30 DIAS		60 DIAS		90 DIAS		120 DIAS		150 DIAS		180 DIAS	
			%	VALOR C/BDI	%	VALOR C/BDI	%	VALOR C/BDI	%	VALOR C/BDI	%	VALOR C/BDI	%	VALOR C/BDI
1.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	38.989,56	20,00%	7.797,91	20,00%	7.797,91	20,00%	7.797,91	15,00%	5.848,43	15,00%	5.848,43	10,00%	3.898,96
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	115.914,40	50,00%	57.957,20	25,00%	28.978,60	20,00%	23.182,88					5,00%	5.795,72
3.0	MOVIMENTO DE TERRA (PICARRAMENTO)	351.801,62	10,00%	35.180,16	15,00%	52.770,24	15,00%	52.770,24	25,00%	87.950,41	20,00%	70.360,32	15,00%	52.770,24
4.0	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA	474.008,50	10,00%	47.400,85	20,00%	94.801,70	20,00%	94.801,70	20,00%	94.801,70	15,00%	71.101,28	15,00%	71.101,28
5.0	SINALIZAÇÃO	9.893,50											100,00%	9.893,50
6.0	LIMPEZA FINAL	9.460,80											100,00%	9.460,80
TOTAL PARCIAL			14,83%	148.315,11	17,13%	171.644,25	17,13%	171.644,25	18,86%	188.600,34	16,73%	167.510,23	17,13%	171.644,25
TOTAL GERAL		1.000.068,38	14,83%	148.315,11	17,13%	171.644,25	17,13%	171.644,25	18,86%	188.600,34	16,73%	167.510,23	100,00%	1.000.068,38

Roberto Colares de Holanda Junior
 Prefeitura Municipal de Palmácia
 Roberto Colares de Holanda Junior
 Engº Civil CREA nº 43280D RNP
 0606795197

ROBERTO
 COLARES DE
 HOLANDA JUNIOR
 02320393307

Assinado digitalmente por ROBERTO COLARES DE HOLANDA JUNIOR 02320393307
 CN: C=BR, O=PC-Palmas, OU=Secretaria de Raciola Federal do Brasil, RFB, OU=RFB e CPF A1, OU=EM BRANCO, OU=Protestel, CN=ROBERTO COLARES DE HOLANDA JUNIOR 02320393307
 R220: Eu sou o autor deste documento
 Localização: Palmácia - CE





OBRA: Recuperação de estradas vicinais com revestimento primário na Zona Rural do município de Palmácia-CE
LOCAL: Zona Rural do Município de Palmácia-CE

COMPOSIÇÃO DE BDI - SERVIÇOS

Despesas Indiretas		
AC	Administração central	4,01%
DF	Despesas financeiras	1,11%
R	Riscos	0,56%

Benefício		%
S + G	Garantia/seguros	0,40%
L	Lucro	7,30%

Impostos		%
	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	ISS - NOMINAL 5,0 % - BASE DE CÁLCULO 60%	3,00%
	CPRB (Apenas quando tiver desoneração INSS)	4,50%
	TOTAL DOS IMPOSTOS	11,15%

BDI SEM CPRB	22,00%
---------------------	---------------

BDI COM CPRB	28,17%
---------------------	---------------

FÓRMULA PARA CÁLCULO DO BDI:

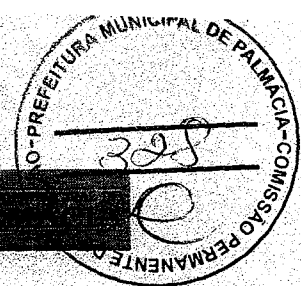
$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

- Onde:
- AC - Administração Central
 - S - Seguro
 - R - Risco
 - G - Garantia
 - DF - Despesas Financeiras
 - L - Lucro
 - I - Impostos

Roberto Colares de Holanda Júnior
Prefeitura Municipal de Palmácia
Roberto Colares de Holanda Júnior
Engº Civil CREA nº 43280D RNP
0606795197
Assinado digitalmente por ROBERTO COLARES DE HOLANDA JUNIOR:02320393307
DN: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=34173682000318, OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, OU=RFB-e-CPF A1, OU=(EM BRANCO), OU=Presencial, CN=ROBERTO COLARES DE HOLANDA JUNIOR:02320393307
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização: Palmácia - CE

ROBERTO COLARES DE HOLANDA JUNIOR:02320393307

PLANILHAS DE ENCARGOS SOCIAIS



OBRA: Recuperação de estradas vicinais com revestimento primário na Zona Rural do município de Palmácia-CE

COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
A	GRUPO A		
A1	INSS	0,00	0,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	Salário Educação	2,50	2,50
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	1,00	1,00
	TOTAL	17,80	17,80
B	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,98	0,00
B2	Feridos	4,69	0,00
B3	Auxílio - Enfermidade	0,93	0,71
B4	13º Salário	10,86	8,33
B5	Licença Paternidade	0,07	0,06
B6	Faltas Justificadas	0,72	0,56
B7	Dias de Chuvas	1,32	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11	0,09
B9	Férias Gozadas	8,49	6,51
B10	Salário Maternidade	0,03	0,02
	TOTAL	45,20	16,28
C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,19	3,98
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,12	0,09
C3	Férias Indenizadas	4,66	3,58
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	4,83	3,71
C5	Indenização Adicional	0,44	0,34
	TOTAL	15,24	11,70
D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,05	2,90
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,44	0,33
	TOTAL	8,49	3,23
	TOTAL	86,73	49,01

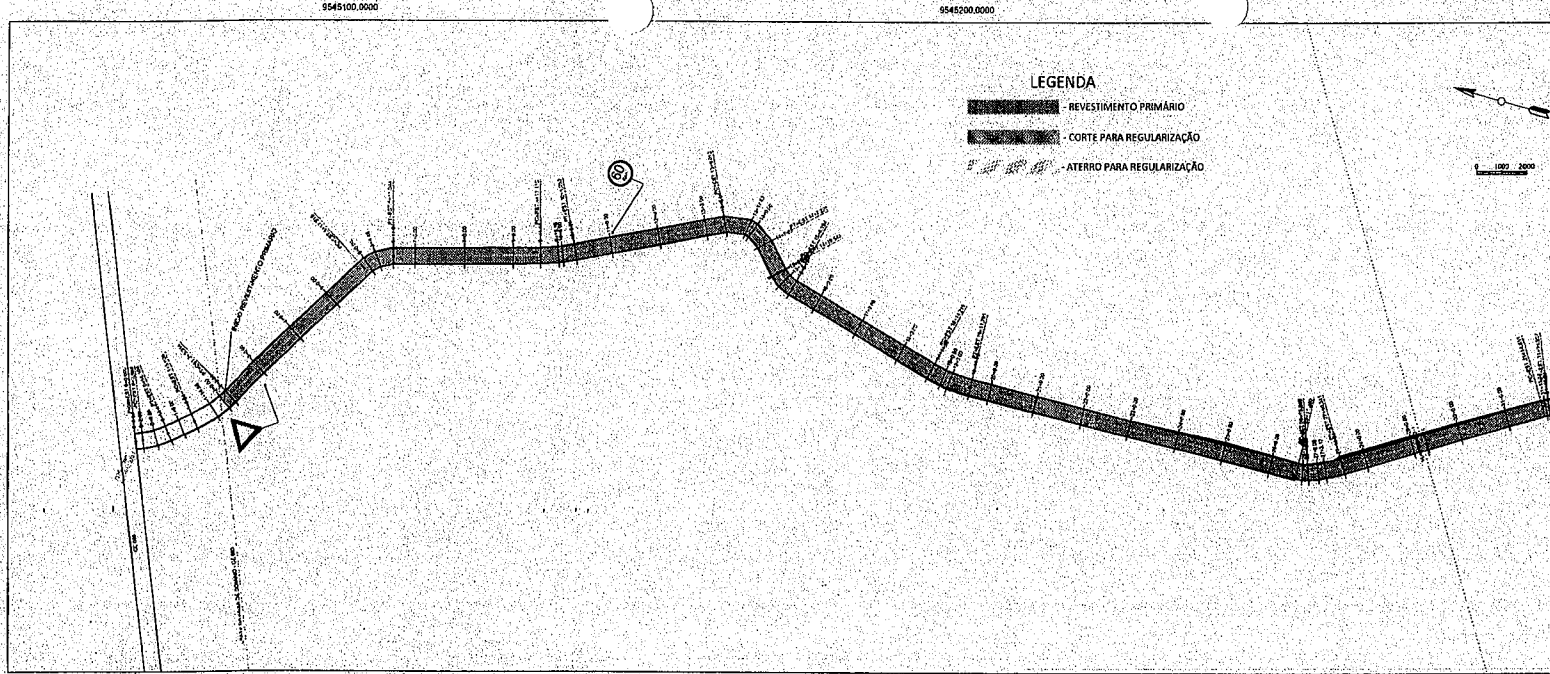
FONTE: SINAPI

Handwritten signature/initials

Roberto Colares de Holanda Júnior
 Prefeitura Municipal de Palmácia
 Roberto Colares de Holanda Júnior
 Engº Civil CREA nº 43280D RNP
 0606795197

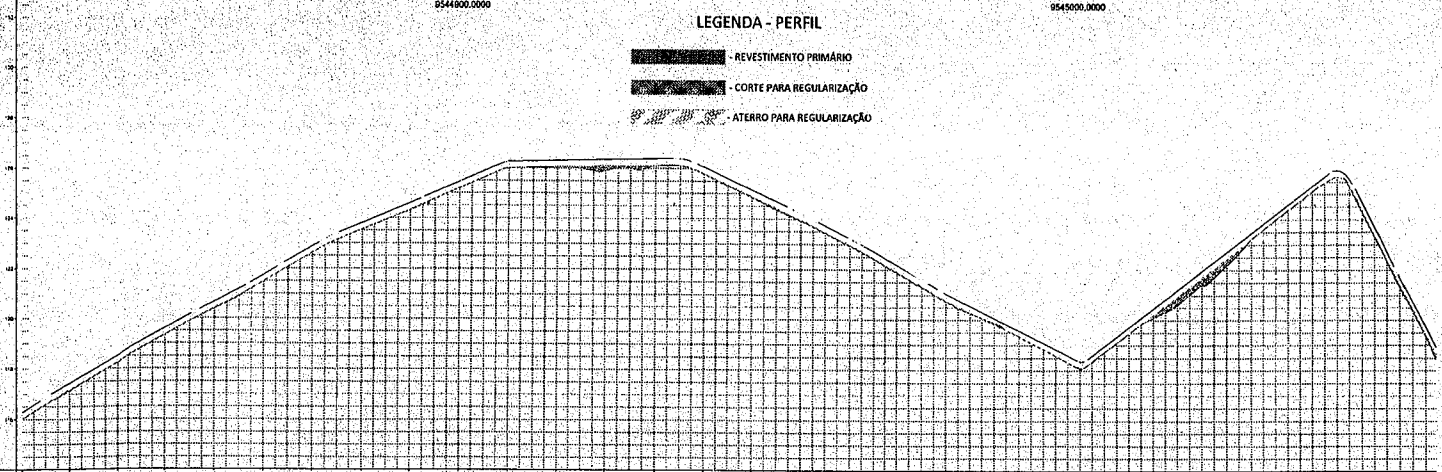
ROBERTO COLARES DE HOLANDA JUNIOR
 02320393307

Assinado digitalmente por ROBERTO COLARES DE HOLANDA JUNIOR: 02320393307
 DN: C=BR, O=CP-Brasil, OU=34173682000318, OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, OU=RFB-e-CPF A1, OU=SEM BRANCO, OU=Presidencia, CN=ROBERTO COLARES DE HOLANDA JUNIOR, 02320393307
 Razão: Eu sou o autor deste documento
 Localização: Palmácia - CE



LEGENDA

- REVESTIMENTO PRIMÁRIO
- CORTE PARA REGULARIZAÇÃO
- ATERRO PARA REGULARIZAÇÃO



LEGENDA - PERFIL

- REVESTIMENTO PRIMÁRIO
- CORTE PARA REGULARIZAÇÃO
- ATERRO PARA REGULARIZAÇÃO

ESTACIONAMENTO	DATA	REVISÃO	PROJ. CIVIL	PROJ. GEOMÉTRICO	PROJ. HIDRÁULICO	PROJ. ELÉTRICO	PROJ. MECÂNICO	PROJ. PAVIMENTAÇÃO	PROJ. SANEAMENTO	PROJ. DRENAÇÃO	PROJ. VERTICAMENTO	PROJ. HORIZONTAMENTO	PROJ. ALINHAMENTO	PROJ. SEÇÃO TRANSVERSAL	PROJ. SEÇÃO LONGITUDINAL
0+00															
0+10															
0+20															
0+30															
0+40															
0+50															
0+60															
0+70															
0+80															
0+90															
0+99															

Notes Gerais

SEÇÃO TIPO REVESTIMENTO PRIMÁRIO

ROBERTO COLARES DE HOLANDA JUNIOR
 02320393307

Projeto de Engenharia Civil
 R. ...
 ...
 ...

No.	Revisão	Data

Proprietário:
 PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMÁCIA

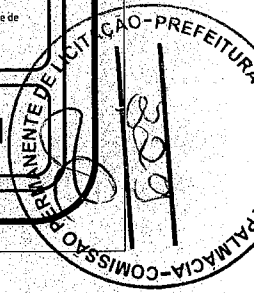
Nome do Projeto / Entrego:
 PROJETO DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO EM ESTRADA VICINAL DO MUNICÍPIO DE PALMÁCIA - CE

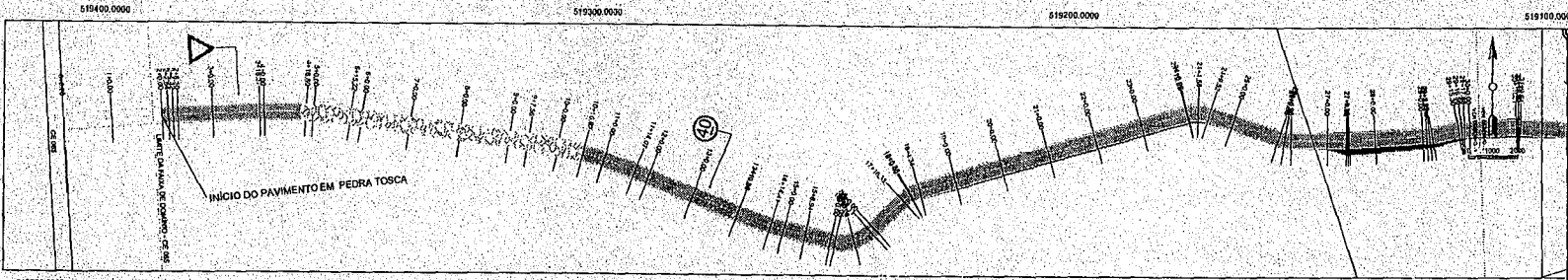
TRECHO 02: CE-065 a Comunidade de Piracaba

Projeto: _____ Data: _____

Scale: 1:1000

1





518500.000 518400.000 519000.000 519200.000 519100.000

- LEGENDA**
- PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA - EXISTENTE
 - PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA A CONSTRUIR
 - CORTE PARA REGULARIZAÇÃO
 - ATERRO PARA REGULARIZAÇÃO

- LEGENDA - PERFIL**
- REVESTIMENTO PRIMÁRIO
 - CORTE PARA REGULARIZAÇÃO
 - ATERRO PARA REGULARIZAÇÃO

Roberto

ESTADQUEAMENTO	COGAS TERMOGRAFIA	COGAS REGULAPAZAÇÃO	COGAS CRIBRE DE TERMOGRAFIA
518400.000	0.00	0.00	0.00
518410.000	0.00	0.00	0.00
518420.000	0.00	0.00	0.00
518430.000	0.00	0.00	0.00
518440.000	0.00	0.00	0.00
518450.000	0.00	0.00	0.00
518460.000	0.00	0.00	0.00
518470.000	0.00	0.00	0.00
518480.000	0.00	0.00	0.00
518490.000	0.00	0.00	0.00
518500.000	0.00	0.00	0.00
518510.000	0.00	0.00	0.00
518520.000	0.00	0.00	0.00
518530.000	0.00	0.00	0.00
518540.000	0.00	0.00	0.00
518550.000	0.00	0.00	0.00
518560.000	0.00	0.00	0.00
518570.000	0.00	0.00	0.00
518580.000	0.00	0.00	0.00
518590.000	0.00	0.00	0.00
518600.000	0.00	0.00	0.00
518610.000	0.00	0.00	0.00
518620.000	0.00	0.00	0.00
518630.000	0.00	0.00	0.00
518640.000	0.00	0.00	0.00
518650.000	0.00	0.00	0.00
518660.000	0.00	0.00	0.00
518670.000	0.00	0.00	0.00
518680.000	0.00	0.00	0.00
518690.000	0.00	0.00	0.00
518700.000	0.00	0.00	0.00
518710.000	0.00	0.00	0.00
518720.000	0.00	0.00	0.00
518730.000	0.00	0.00	0.00
518740.000	0.00	0.00	0.00
518750.000	0.00	0.00	0.00
518760.000	0.00	0.00	0.00
518770.000	0.00	0.00	0.00
518780.000	0.00	0.00	0.00
518790.000	0.00	0.00	0.00
518800.000	0.00	0.00	0.00
518810.000	0.00	0.00	0.00
518820.000	0.00	0.00	0.00
518830.000	0.00	0.00	0.00
518840.000	0.00	0.00	0.00
518850.000	0.00	0.00	0.00
518860.000	0.00	0.00	0.00
518870.000	0.00	0.00	0.00
518880.000	0.00	0.00	0.00
518890.000	0.00	0.00	0.00
518900.000	0.00	0.00	0.00
518910.000	0.00	0.00	0.00
518920.000	0.00	0.00	0.00
518930.000	0.00	0.00	0.00
518940.000	0.00	0.00	0.00
518950.000	0.00	0.00	0.00
518960.000	0.00	0.00	0.00
518970.000	0.00	0.00	0.00
518980.000	0.00	0.00	0.00
518990.000	0.00	0.00	0.00
519000.000	0.00	0.00	0.00
519010.000	0.00	0.00	0.00
519020.000	0.00	0.00	0.00
519030.000	0.00	0.00	0.00
519040.000	0.00	0.00	0.00
519050.000	0.00	0.00	0.00
519060.000	0.00	0.00	0.00
519070.000	0.00	0.00	0.00
519080.000	0.00	0.00	0.00
519090.000	0.00	0.00	0.00
519100.000	0.00	0.00	0.00

Notas Gerais

SEÇÃO TIPO
REVESTIMENTO PEDRA TOSCA

ROBERTO COLARES DE HOLANDA JUNIOR:
02320393307

Atividade Profissional e
Militar: 118.000
MILITAR: 000.000.000.000.000
CNPJ: 00.000.000/0000-00
CPF: 017.748.008/01-6
Obrigações Fiscais e Tribu-
tárias: 000.000.000.000.000
Atividade Profissional: 000.000.000.000.000
Militar: 000.000.000.000.000
CNPJ: 00.000.000/0000-00
CPF: 017.748.008/01-6

No.	Revisão	Data

Propriedade:
PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMÁCIA

Nome do Projeto / Contrato:
PROJETO DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO
EM ESTRADA VICINAL DO MUNICÍPIO DE
PALMÁCIA - CE

TRECHO 03: CE-065 a Comunidade de
Boa Vista

Projeto	Sheet

Scale: H=1:1000
V=1:100

PERMANENTE RESERVAÇÃO - PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMÁCIA - COMISSÃO

054809.0000

00.0000

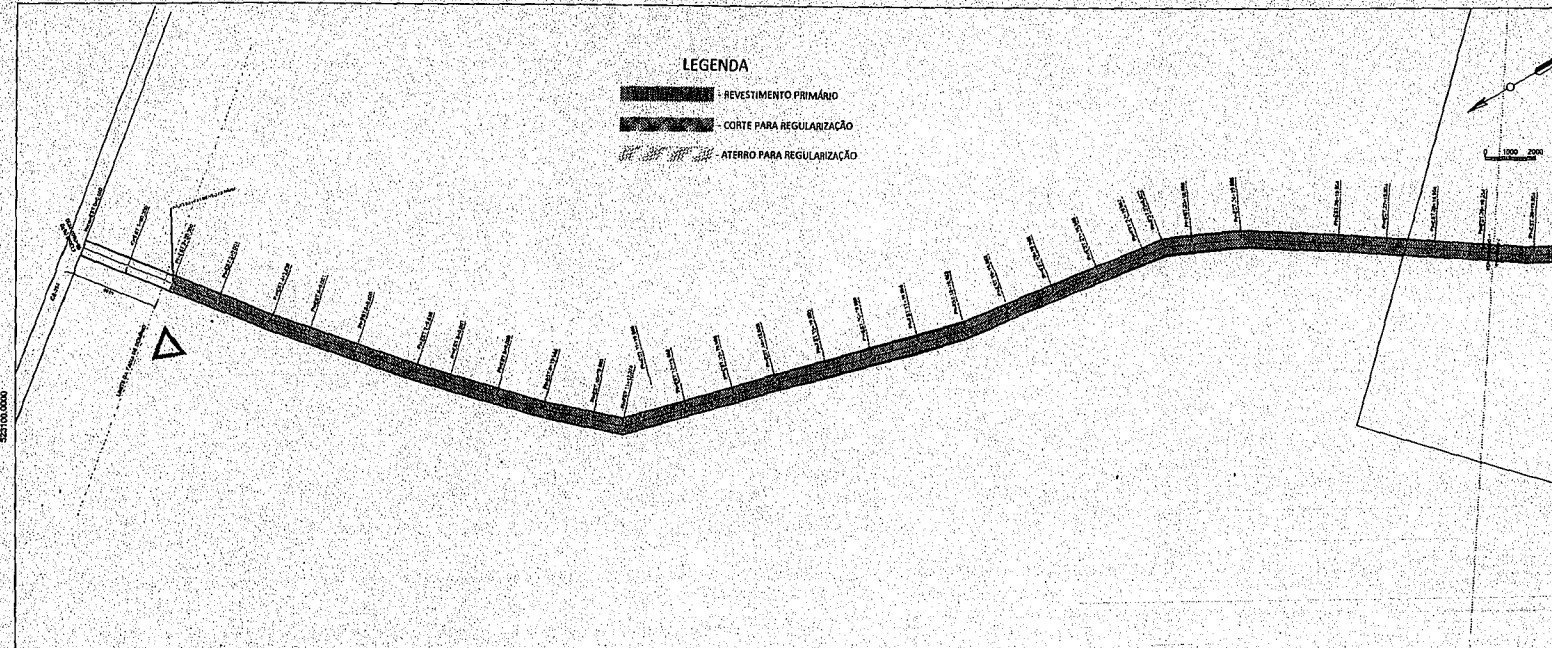
054840.0000

LEGENDA

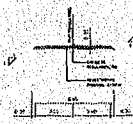
- REVESTIMENTO PRIMÁRIO
- CORTE PARA REGULARIZAÇÃO
- ATERRO PARA REGULARIZAÇÃO



1:000 2000



SECCÃO TIPO REVESTIMENTO PRIMÁRIO



ROBERTO COLARES DE HOLANDA JUNIOR:
 02320393307

Arquiteto de Habitação por
 ROBERTO COLARES DE
 HOLANDA JUNIOR
 CREA-CE 01/1000000000
 Rua: Espírito Santo, nº 100
 Bairro: São José - Fortaleza - CE

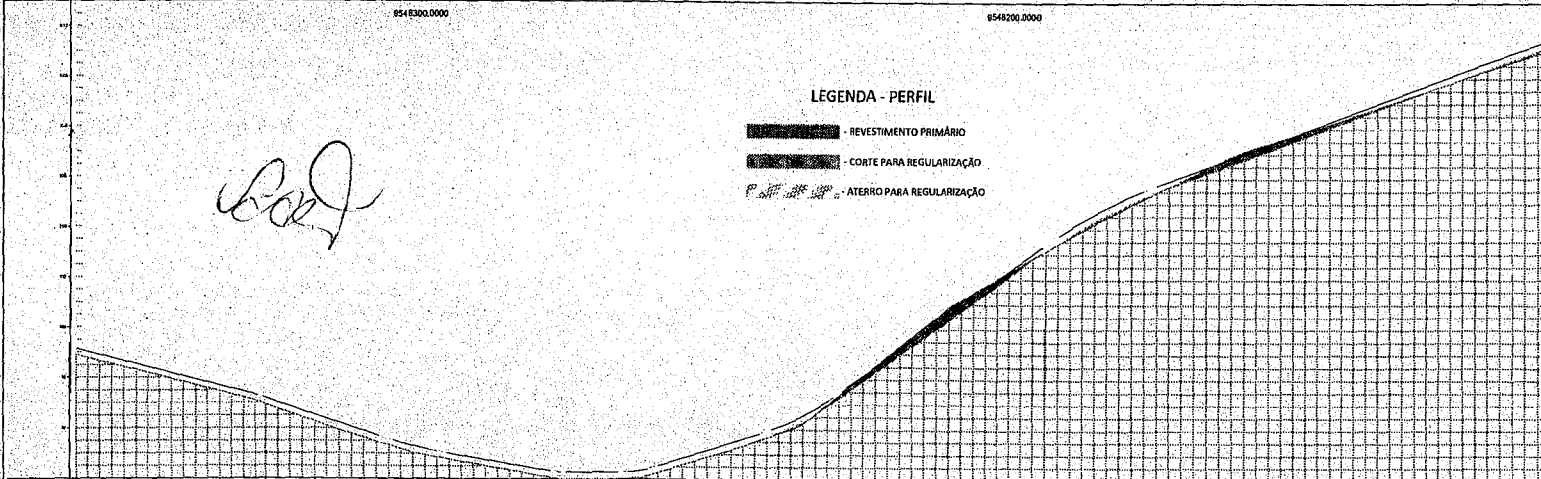
Proj. Sem. e. H. de Holanda

Proj. Sem. e. H. de Holanda

LEGENDA - PERFIL

- REVESTIMENTO PRIMÁRIO
- CORTE PARA REGULARIZAÇÃO
- ATERRO PARA REGULARIZAÇÃO

Bob J



ESTADAMENTO	0+00	0+05	0+10	0+15	0+20	0+25	0+30	0+35	0+40	0+45	0+50	0+55	0+60	0+65	0+70
QUOTA DE REVESTIMENTO	11.80	11.75	11.70	11.65	11.60	11.55	11.50	11.45	11.40	11.35	11.30	11.25	11.20	11.15	11.10
QUOTA DE REGULARIZAÇÃO	11.80	11.75	11.70	11.65	11.60	11.55	11.50	11.45	11.40	11.35	11.30	11.25	11.20	11.15	11.10
QUOTA DE TERRENO	11.80	11.75	11.70	11.65	11.60	11.55	11.50	11.45	11.40	11.35	11.30	11.25	11.20	11.15	11.10

No.	Revisão	Data

Prefeitura Municipal de Palmácia

PROJETO DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO EM ESTRADA VICINAL DO MUNICÍPIO DE PALMÁCIA - CE

TRECHO 01: CE354 e Comunidade de Botija

Projeto	
Data	
Scale	Hs:1:1000 Vs:1:100

