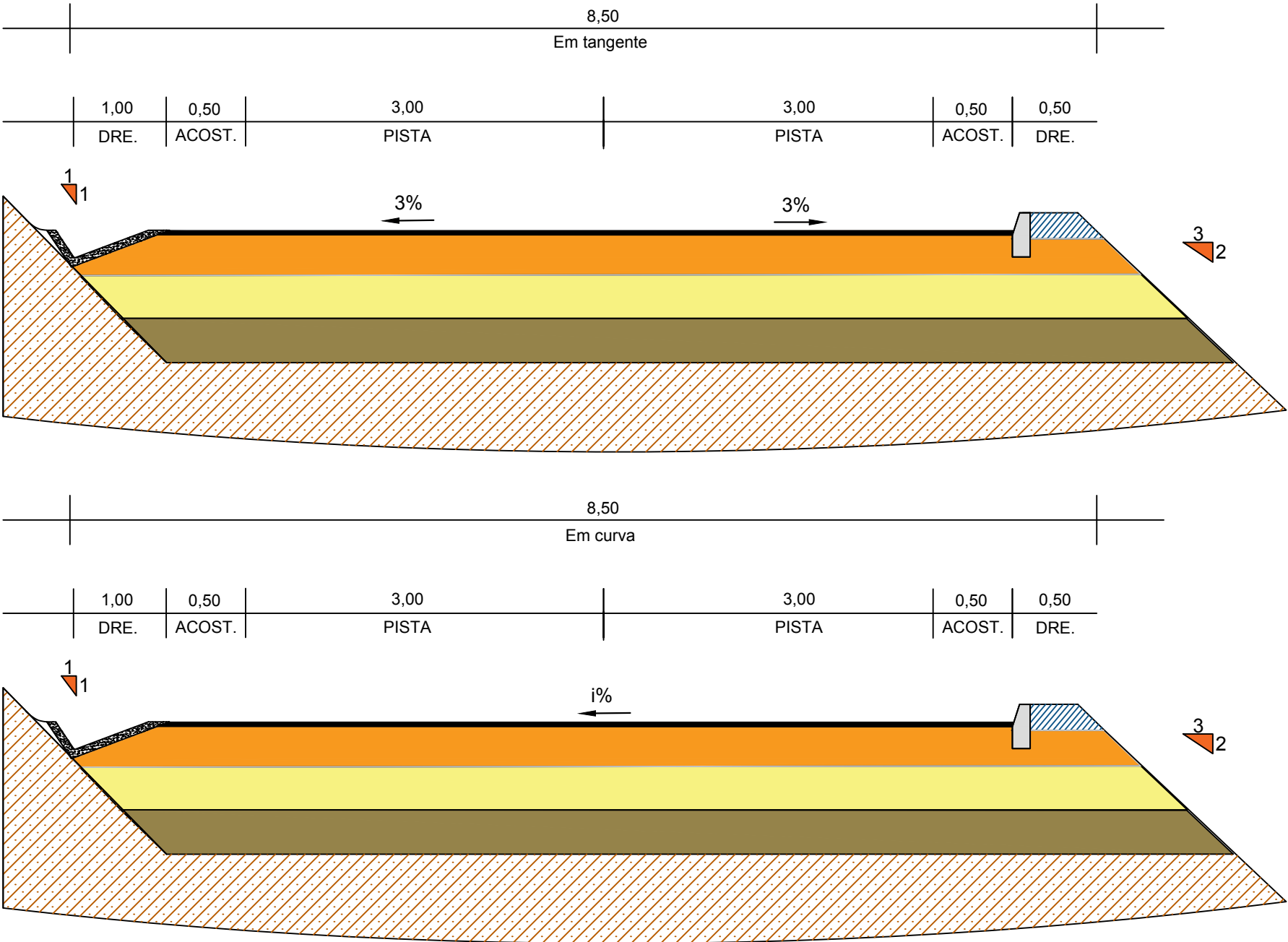


SEÇÃO TIPO DA PAVIMENTAÇÃO

ESTACA 0+00,00 - ESTACA 26+00,00 ESTACA 370+00,00 - ESTACA 448+00,00
ESTACA 36+00,00 - ESTACA 70+00,00 ESTACA 455+00,00 - ESTACA 465+00,00
ESTACA 110+00,00 - ESTACA 184+00,00 ESTACA 490+00,00 - ESTACA 528+02,90
ESTACA 290+00,00 - ESTACA 330+00,00 ESTACA 0+00,00 - ESTACA 58+08,25 'A'



REGINALDO CAVALCANTE DE OLIVEIRA
Engenheiro Civil RNP 0607877502
CPF: 480.901.423 87

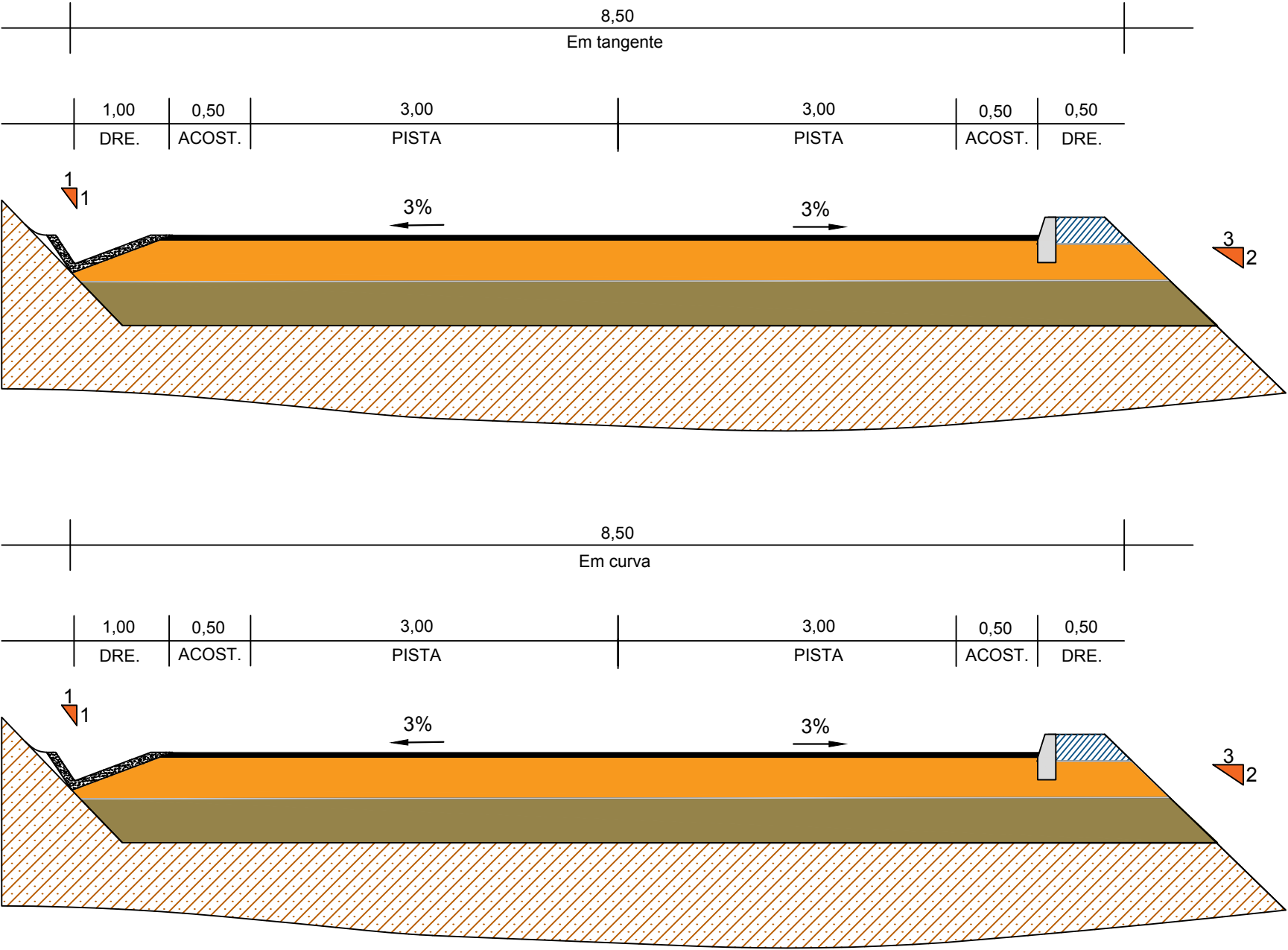
Legenda:

- TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO - 2,5 cm
- BASE DE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE S/MISTURA - 22,00 cm
- SUB-BASE DE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE S/MISTURA - 22,00 cm
- SUB-BASE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE S/MISTURA - 15,00 / 32,00 cm
- SUBLEITO
- DRENAGEM

02		
01		
Revisão:	Data:	Descrição:
 MATRIZ: Rua Santa Cecília, 84 - Sala 09 Centro - Eusébio - CE - CEP:61.760-000 Fone/Fax: (85) 3021-1818 FILIAL: Av. Santos Dumont, 1740 - Sala 1112/1114 Aldeota - Fortaleza - CE - CEP:60.150-161 Fone/Fax: (85) 3021-1818 www.techproj.com.br contato@techproj.com.br Folha: 01		
Obra: Projeto de Engenharia para Reabilitação e Melhoramentos em Rodovias		Projeto: Pavimentação - Seção Tipo
Cliente: Prefeitura de São Gonçalo do Amarante	Desenho: Vetor Engenharia	Local: São Gonçalo do Amarante/CE
		Data: Set. / 2015

SEÇÃO TIPO DA PAVIMENTAÇÃO

ESTACA 26+00,00 - ESTACA 36+00,00
ESTACA 70+00,00 - ESTACA 110+00,00
ESTACA 184+00,00 - ESTACA 290+00,00
ESTACA 448+00,00 - ESTACA 455+00,00



REGINALDO CAVALCANTE DE OLIVEIRA
Engenheiro Civil RNP 0807877502
CPF: 480.901.423 87

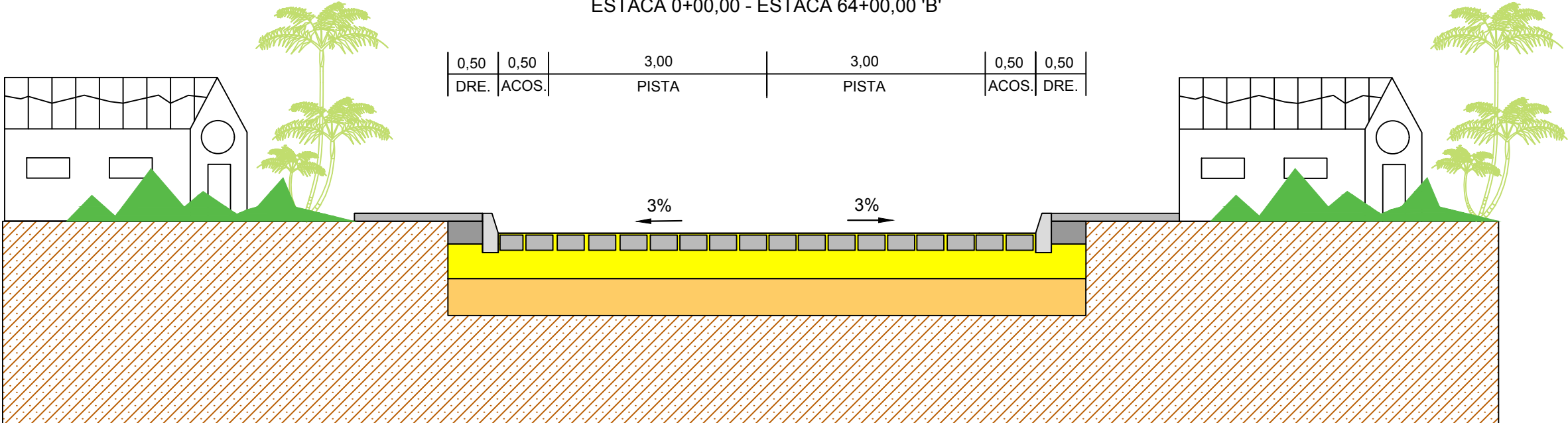
Legenda:

- TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO - 2,5 cm
- BASE DE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE S/MISTURA - 22,00 cm
- SUB-BASE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE S/MISTURA - 15,00 / 32,00 cm
- SUBLEITO
- DRENAGEM

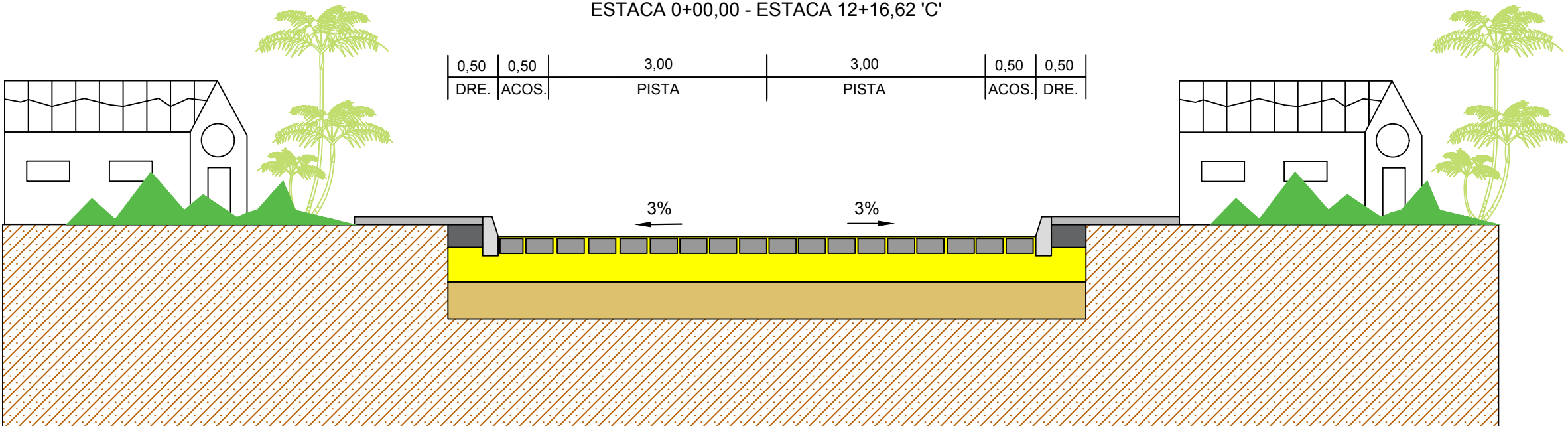
02		
01		
Revisão:	Data:	Descrição:
 MATRIZ: Rua Santa Cecília, 84 - Sala 09 Centro - Eusébio - CE - CEP: 61.760-000 Fone/Fax: (85) 3021-1818 www.techproj.com.br contato@techproj.com.br		FILIAL: Av. Santos Dumont, 1740 - Sala 1112/1114 Aldeota - Fortaleza - CE - CEP: 60.150-161 Fone/Fax: (85) 3021-1818
Obra: Projeto de Engenharia para Reabilitação e Melhoramentos em Rodovias		Folha: 02
Projeto: Pavimentação - Seção Tipo		
Ciente: Prefeitura de São Gonçalo do Amarante	Desenho: Vetor Engenharia	Local: São Gonçalo do Amarante/CE
		Data: Set. / 2015

SEÇÃO TIPO DA PAVIMENTAÇÃO

ESTACA 330+00,00 - ESTACA 370+00,00
ESTACA 465+00,00 - ESTACA 490+00,00
ESTACA 0+00,00 - ESTACA 64+00,00 'B'



ESTACA 64+00,00 - ESTACA 76+13,67 'B'
ESTACA 0+00,00 - ESTACA 12+16,62 'C'



Legenda:

- EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO
- EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO
- BASE DE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE S/ MISTURA 22 cm
- CAMADA GRANULAR EXISTENTE
- SUBLEITO

02		
01		
Revisão:	Data:	Descrição:

REGINALDO CAVALCANTE DE OLIVEIRA
Engenheiro Civil RNP 0607877502
CPF: 480.901.423 87



MATRIZ:
Rua Santa Cecília, 84 - Sala 09
Centro - Eusébio - CE - CEP:61.760-000
Fone/Fax: (85) 3021-1818

FILIAL:
Av. Santos Dumont, 1740 - Sala 1112/1114
Aldeota - Fortaleza - CE - CEP:60.150-161
Fone/Fax: (85) 3021-1818

www.techproj.com.br | contato@techproj.com.br

Folha:

03

Obra:
Projeto de Engenharia para Reabilitação e Melhoramentos em Rodovias

Projeto:
Pavimentação - Seção Tipo

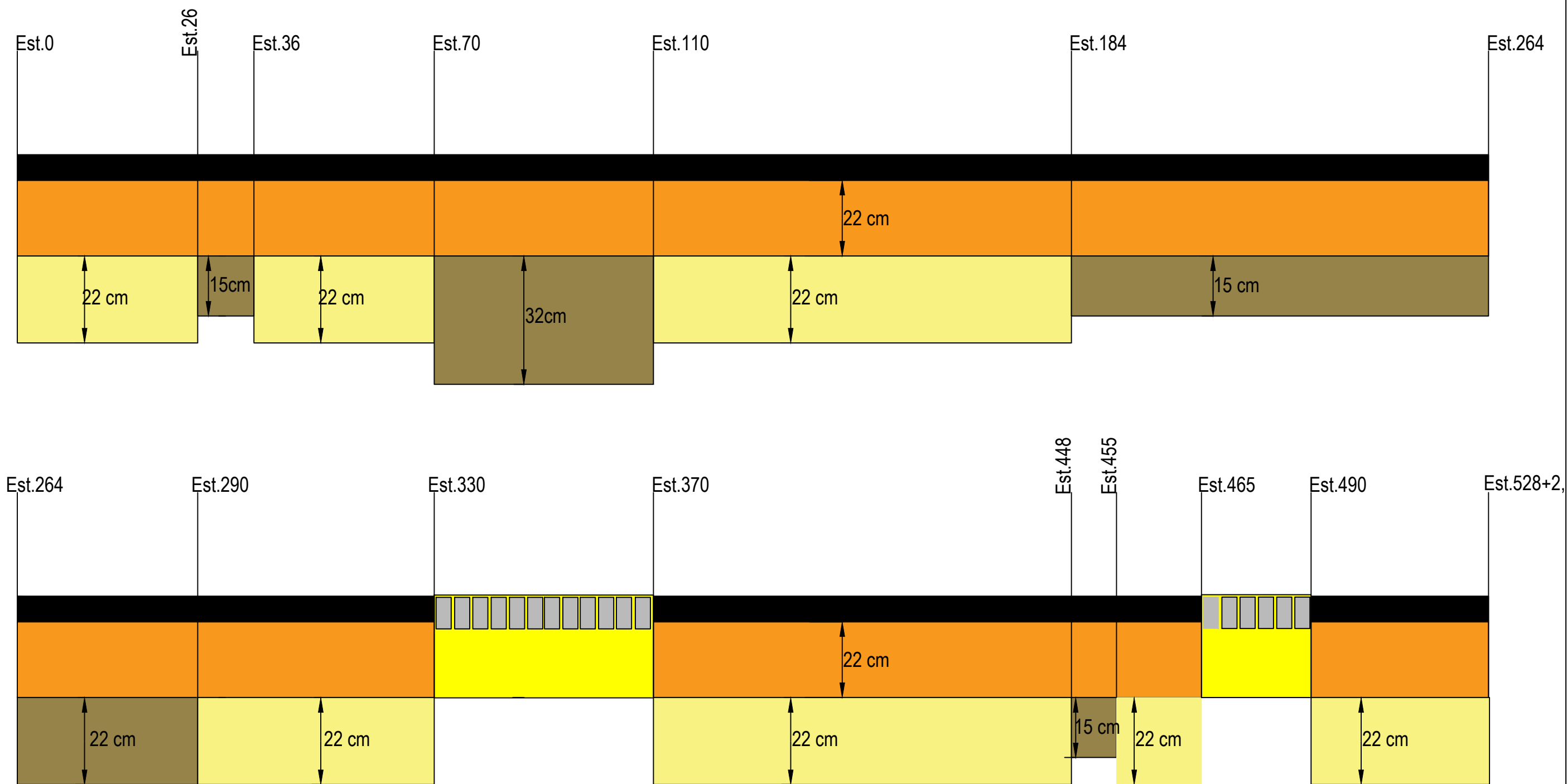
Cliente:
Prefeitura de São Gonçalo do Amarante

Desenho:
Vetor Engenharia

Local:
São Gonçalo do Amarante/CE

Data:
Set. / 2015

DIAGRAMA LINEAR
ALINHAMENTO PRINCIPAL



Legenda:

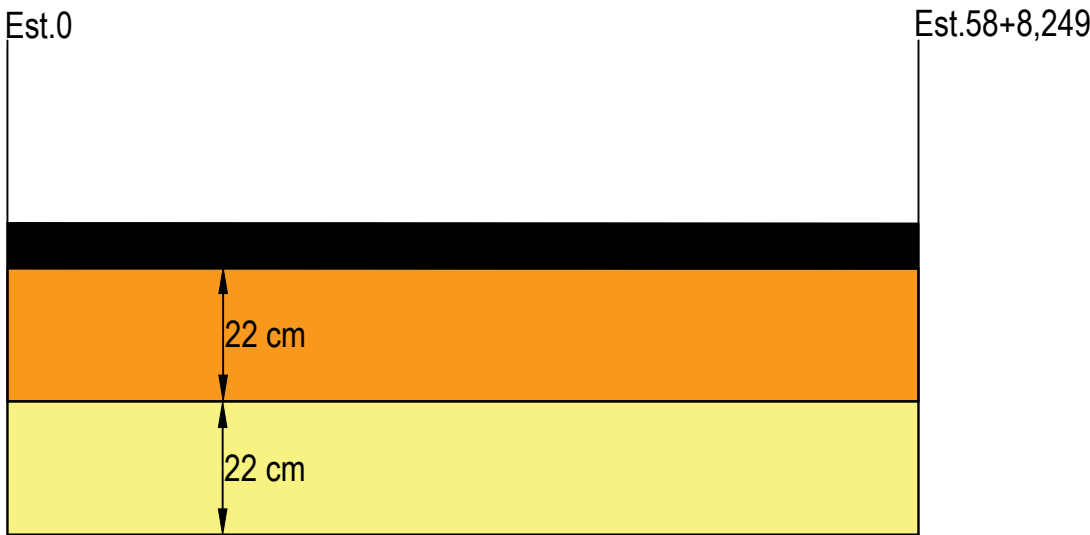
- EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO
- BASE DE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE S/ MISTURA 22 cm
- SUB-BASE DE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE S/MISTURA - 22,00 cm
- SUB-BASE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE S/MISTURA - 15,00 / 32,00 cm

02		
01		
Revisão:	Data:	Descrição:

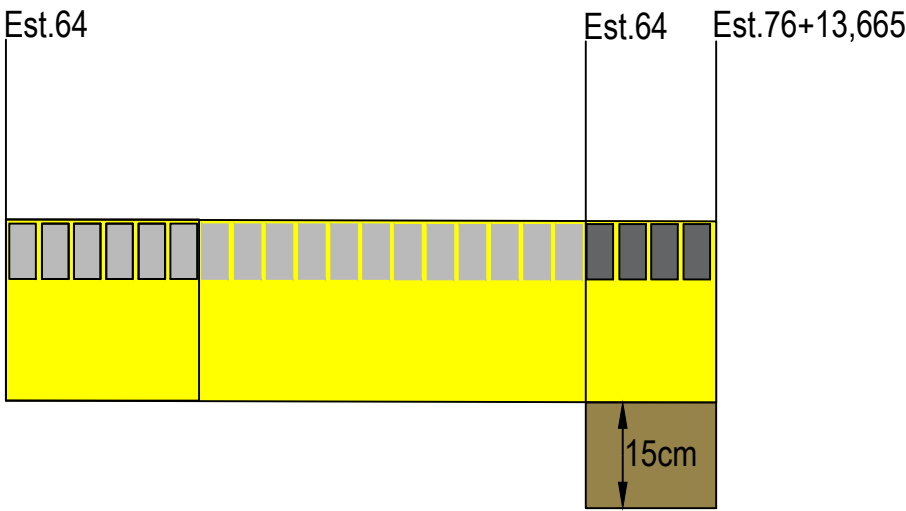
REGINALDO CAVALCANTE DE OLIVEIRA
Engenheiro Civil RNP 0607877502
CPF: 480.901.423 87

TECH PROJ Consultoria & Projetos		MATRIZ: Rua Santa Cecília, 84 - Sala 09 Centro - Eusébio - CE - CEP:61.760-000 Fone/Fax: (85) 3021-1818	FILIAL: Av. Santos Dumont, 1740 - Sala 1112/1114 Aldeota - Fortaleza - CE - CEP:60.150-161 Fone/Fax: (85) 3021-1818	Folha: 04
Obra: Projeto de Engenharia para Reabilitação e Melhoramentos em Rodovias		Projeto: Pavimentação - Diagrama Linear		
Cliente: Prefeitura de São Gonçalo do Amarante		Desenho: Vetor Engenharia	Local: São Gonçalo do Amarante/CE	Data: Set. / 2015

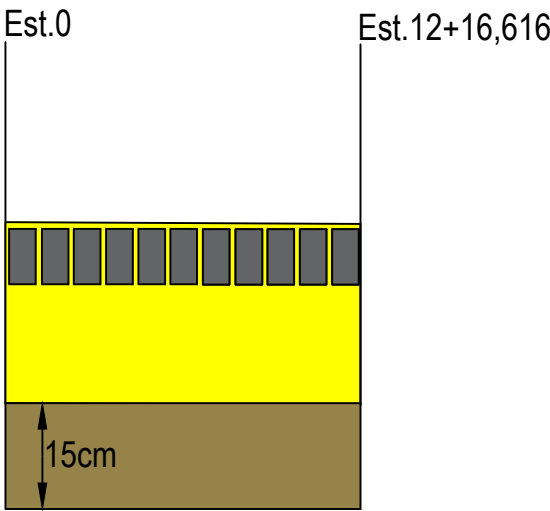
DIAGRAMA LINEAR
ALINHAMENTO 'A'



ALINHAMENTO 'B'



ALINHAMENTO 'C'



Reginaldo Cavalcante de Oliveira
REGINALDO CAVALCANTE DE OLIVEIRA
Engenheiro Civil RNP 0607877502
CPF: 480.901.423 87

Legenda:

-  EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO
-  BASE DE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE S/ MISTURA 22 cm
-  SUB-BASE DE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE S/MISTURA - 22,00 cm
-  SUB-BASE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE S/MISTURA - 15,00 / 32,00 cm

02		
01		
Revisão:	Data:	Descrição:
 MATRIZ: Rua Santa Cecília, 84 - Sala 09 Centro - Eusébio - CE - CEP:61.760-000 Fone/Fax: (85) 3021-1818 www.techproj.com.br contato@techproj.com.br		FILIAL: Av. Santos Dumont, 1740 - Sala 1112/1114 Aldeota - Fortaleza - CE - CEP:60.150-161 Fone/Fax: (85) 3021-1818
Obra: Projeto de Engenharia para Reabilitação e Melhoramentos em Rodovias		Folha: 05
Projeto: Pavimentação - Diagrama Linear		
Cliente: Prefeitura de São Gonçalo do Amarante	Desenho: Vetor Engenharia	Local: São Gonçalo do Amarante/CE
		Data: Set. / 2015

DEMONSTRATIVO DOS QUANTITATIVOS DE PAVIMENTAÇÃO											
SERVIÇO	EXTENSÃO	LARGURA	ESPESS.	ÁREA	VOLUME	MASSA	D.M.T.	TAXA	DENS.	UN.	QUANT.
	(m)	(m)	(m)	(m²)	(m³) / (dm³)	(t)	(km)	DE APLIC			
RECOMPOSIÇÃO DE SUB-BASE/BASE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE (S/TRANSP)										m³	7.052,30
Recomposição de Base Solo Estabilizado Granulometricamente (Est. 0 - Est. 26+00,00) - Al. Principal	520,00	8,33	0,22		952,95					m³	952,95
Recomposição de Base Solo Estabilizado Granulometricamente (Est. 36+00,00 - Est. 70+00,00) - Al. Principal	680,00	8,33	0,22		1.246,17					m³	1.246,17
Recomposição de Base Solo Estabilizado Granulometricamente (Est. 110+00,00 - Est. 184+00,00) - Al. Principal	1.480,00	8,33	0,22		2.712,25					m³	2.712,25
Recomposição de Base Solo Estabilizado Granulometricamente (Est. 0+00,00 - Est. 58+08,25) - Al. "A"	1.168,25	8,33	0,22		2.140,93					m³	2.140,93
REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO										m²	24.156,00
Regularização do Subleito (Est. 26+00,00 - Est. 36+00,00) - Al. Principal	200,00	9,00		1.800,00						m²	1.800,00
Regularização do Subleito (Est. 70+00,00 - Est. 110+00,00) - Al. Principal	800,00	9,00		7.200,00						m²	7.200,00
Regularização do Subleito (Est. 184+00,00 - Est. 268+04,00) - Al. Principal	1.684,00	9,00		15.156,00						m²	15.156,00
ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA DE SOLOS S/ MISTURA DE MATERIAIS (S/TRANSP) - (SUB-BASE)										m³	4.673,00
Sub-Base de Solo Estabilizado Granulometricamente S/ Mistura (Est. 26+00,00 - Est. 36+00,00) - Al. Principal	200,00	8,56	0,15		256,65	410,64	3,54		1,6	m³	256,65
Sub-Base de Solo Estabilizado Granulometricamente S/ Mistura (Est. 70+00,00 - Est. 110+00,00) - Al. Principal	800,00	8,81	0,32		2.255,36	3.608,58	2,36		1,6	m³	2.255,36
Sub-Base de Solo Estabilizado Granulometricamente S/ Mistura (Est. 184+00,00 - Est. 268+04,00) - Al. Principal	1.684,00	8,56	0,15		2.160,99	3.457,59	0,72		1,6	m³	2.160,99
Transporte Local do Solo - Jazida 03/ Pista					4.673,00	7.476,80	1,67		1,600	t	7.476,80
ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA DE SOLOS S/ MISTURA DE MATERIAIS (S/TRANSP) - (BASE)										m³	11.971,00
Base de Solo Estabilizado Granulometricamente S/ Mistura (Est. 0+00,00 - Est. 268+04,00) - Al. Principal	5.364,00	8,33	0,22		9.830,07	15.728,11	1,85		1,6	m³	9.830,07
Base de Solo Estabilizado Granulometricamente S/ Mistura (Est. 0+00,00 - Est. 58+08,25) - Al. "A"	1.168,25	8,33	0,22		2.140,93	3.425,50	2,03		1,6	m³	2.140,93
Transporte Local do Solo - Jazida 01 e 02/ Pista					11.971,00	19.153,60	1,89		1,600	t	19.153,60


REGINALDO CAVALCANTE DE OLIVEIRA
Engenheiro Civil RNP 0607877502
CPF: 480.901.423 87

02		
01		
Revisão:	Data:	Descrição:
 MATRIZ: Rua Santa Cecília, 84 - Sala 09 Centro - Eusébio - CE - CEP:61.760-000 Fone/Fax: (85) 3021-1818 FILIAL: Av. Santos Dumont, 1740 - Sala 1112/1114 Aldeota - Fortaleza - CE - CEP:60.150-161 Fone/Fax: (85) 3021-1818 www.techproj.com.br contato@techproj.com.br		Folha: 06
Obra: Projeto de Engenharia para Reabilitação e Melhoramentos em Rodovias		Projeto: Pavimentação - Demonstrativo
Cliente: Prefeitura de São Gonçalo do Amarante	Desenho: Vetor Engenharia	Local: São Gonçalo do Amarante/CE Data: Set. / 2015

DEMONSTRATIVO DOS QUANTITATIVOS DE PAVIMENTAÇÃO											
SERVIÇO	EXTENSÃO	LARGURA	ESPES.	ÁREA	VOLUME	MASSA	D.M.T.	TAXA	DENS.	UN.	QUANT.
	(m)	(m)	(m)	(m²)	(m³) / (dm³)	(t)	(km)	DE APLIC			
Imprimação (Est. 0+00,00 - Est. 268+04,00) - Al. Principal	5.364,00	7,00		37.548,00						m²	37.548,00
Imprimação (Est. 0+00,00 - Est. 58+08,25) - Al. "A"	1.168,25	7,00		8.177,75						m²	8.177,75
Transporte Comercial do CM-30 - Fortaleza/Acampamento						59,44	100,00	0,0013		t	59,44
Transporte Local do CM-30 - Acampamento/Pista						59,44	2,74	0,0013		t	59,44
TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO (S/TRANSP)										m²	45.725,75
Tratamento Superficial Duplo (Est. 0+00,00 - Est. 268+04,00) - Al. Principal	5.364,00	7,00		37.548,00						m²	37.548,00
Tratamento Superficial Duplo (Est. 0+00,00 - Est. 58+08,25) - Al. "A"	1.168,25	7,00		8.177,75						m²	8.177,75
Transporte Comercial do RR-2C - Fortaleza/Acampamento						118,89	100,00	0,0026		t	118,89
Transporte Local do RR-2C - Acampamento/Pista						118,89	2,74	0,0026		t	118,89
Transporte Comercial da Brita - Pedreira 01/Acampamento						1.280,32	71,200	0,0280		t	1.280,32
Transporte Local da Brita - Acampamento/Pista						1.280,32	2,74	0,0280		t	1.280,32
APLICAÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA C/ÁGUA EM TRATAMENTO SUPERFICIAL (S/TRANSP)										m²	45.725,75
Aplicação de Emulsão Asfáltica c/ Água em Tratamento Superficial (Est. 0+00,00 - Est. 268+04,00) - Al. Principal	5.364,00	7,00		37.548,00						m²	37.548,00
Aplicação de Emulsão Asfáltica c/ Água em Tratamento Superficial (Est. 0+00,00 - Est. 58+08,25) - Al. "A"	1.168,25	7,00		8.177,75						m²	8.177,75
Transporte Comercial do RR-2C - Fortaleza/Acampamento						22,86	100,00	0,0005		t	22,86
Transporte Local do RR-2C - Acampamento/Pista						22,86	2,74	0,0005		t	22,86

CLASSES GRANULOMÉTRICAS DE TSD (DER/CE)

CLASSE	D1 – d1	D2 – d2	N
I – II	19 – 16mm (3/4” – 5/8”)	16 – 10mm (5/8”– 3/8”)	2,5 x 10 ⁶ – 5 x 10 ⁶
II – III	16 – 10mm (5/8” – 3/8”)	10 – 6,3mm (3/8” – 1/4”)	10 ⁶ – 2,5 x 10 ⁶
IV – III	19– 10mm (3/4” – 3/8”)	10 – 6,3mm (3/8”– 1/4”)	≤10 ⁶

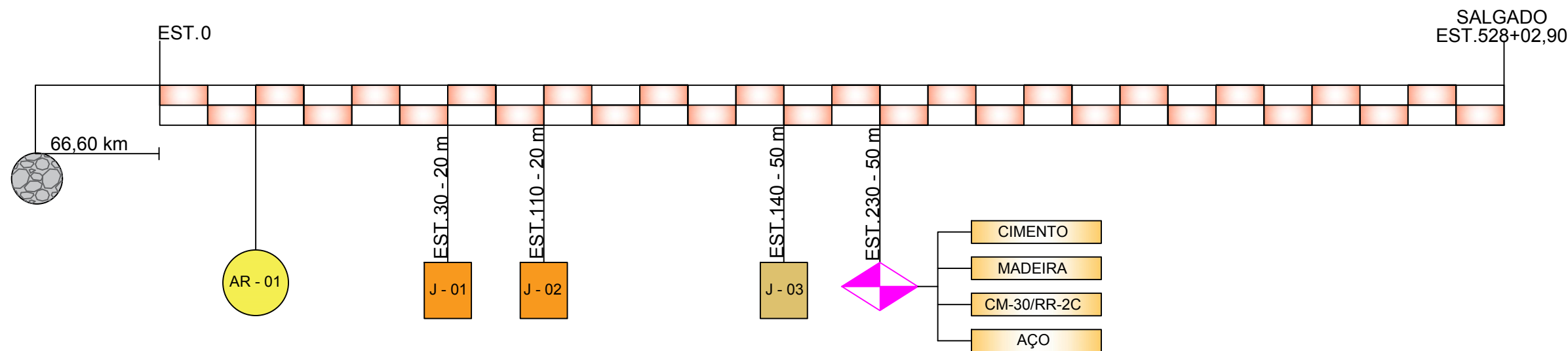
O TSD em projeto tem a combinação Classe IV – III

TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO			
MATERIAL	1ª CAMADA	2ª CAMADA	3ªCAMADA
BRITA	16 kg/m²	12 kg/m²	
LIGANTE	1,2 l/m²	1,4 l/m²	0,5 l/m²


REGINALDO CAVALCANTE DE OLIVEIRA
Engenheiro Civil RNP 0607877502
CPF: 480.901.423 87

02		
01		
Revisão:	Data:	Descrição:
 MATRIZ: Rua Santa Cecília, 84 - Sala 09 Centro - Eusébio CE - CEP:61.760-000 Fone/Fax: (85) 3021-1818 FILIAL: Av. Santos Dumont, 1740 - Sala 1112/1114 Aldeota - Fortaleza CE - CEP:60.150-161 Fone/Fax: (85) 3021-1818 Folha: 07		
Obra: Projeto de Engenharia para Reabilitação e Melhoramentos em Rodovias		Projeto: Pavimentação - Demonstrativo
Cliente: Prefeitura de São Gonçalo do Amarante		Desenho: Vetor Engenharia
		Local: São Gonçalo do Amarante/CE
		Data: Set. / 2015

PLANTA GERAL DE LOCALIZAÇÃO DAS OCORRÊNCIAS DE MATERIAS



Nº	Estaca	km	Distância / Lado		Área (m²)	Volume (m³)	Dens. máx.	H.R.B	CBR (%)	OBSERVAÇÃO
	Campo	Projeto	Campo	Projeto						
J-01	110	2+200	0,020km / LD	0,020km / LD	8.100,00	16.200,00	2,092	A-1-b	45,0	PROCTOR INTERMEDIÁRIO
J-02	140	2+800	0,050km / LD	0,050km / LD	8.100,00	12.150,00	2,088	A-1-b	45,0	PROCTOR INTERMEDIÁRIO
J-03	207	4+140	0,020km / LD	0,020km / LD	8.100,00	12.150,00	2,041	A-2-4	29,0	PROCTOR INTERMEDIÁRIO
AR-01	30	0+600	0,020km / LD	0,020km / LD	Suficiente	Suficiente	-	-	-	
P-01	0	0+000	66,600km / LD	66,600km / LD	Suficiente	Suficiente	-	-	-	

ORIGEM	DESTINO	DMT	MATERIAL
AR-01	Pista	4,74km	Areia de Rio
AR-01	Acampamento	4,07km	Areia de Rio
P-01	Pista	71,88km	Brita / Pedra de Mão
P-01	Acampamento	71,20km	Brita / Pedra de Mão
J-01 / J-02	Pista	3,01km	Solo p/ Base
J-03	Pista	1,65km	Solo p/ Sub-Base
Acampamento	Pista	2,74km	Materiais Estocados
Fortaleza	Acampamento	100,00km	Betuminoso / Mat. Diversos

REGINALDO CAVALCANTE DE OLIVEIRA
Engenheiro Civil RNP 0607877502
CPF: 460.901.423 87

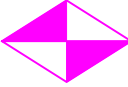
LEGENDA:

 PEDREIRA

 AREAL DE RIO

 JAZIDA 01/02

 JAZIDA 03

 ACAMPAMENTO

02

01

Revisão: Data: Descrição:



MATRIZ:
Rua Santa Cecília, 84 - Sala 09
Centro - Eusébio - CE - CEP:61.760-000
Fone/Fax: (85) 3021-1818

FILIAL:
Av. Santos Dumont, 1740 - Sala 1112/1114
Aldeota - Fortaleza - CE - CEP:60.150-161
Fone/Fax: (85) 3021-1818

Folha: 08

Obra:
Projeto de Engenharia para Reabilitação e Melhoramentos em Rodovias

Projeto:
Pavimentação - Planta Geral

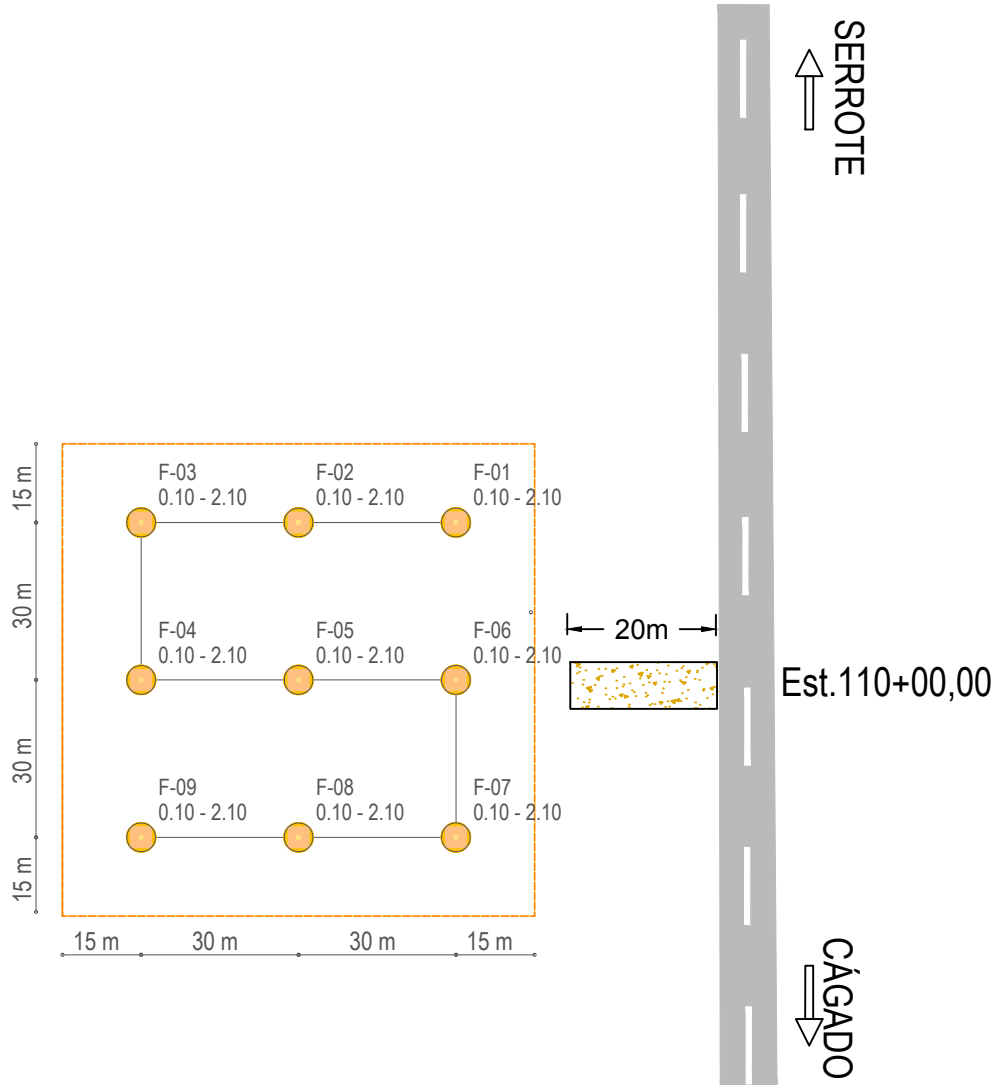
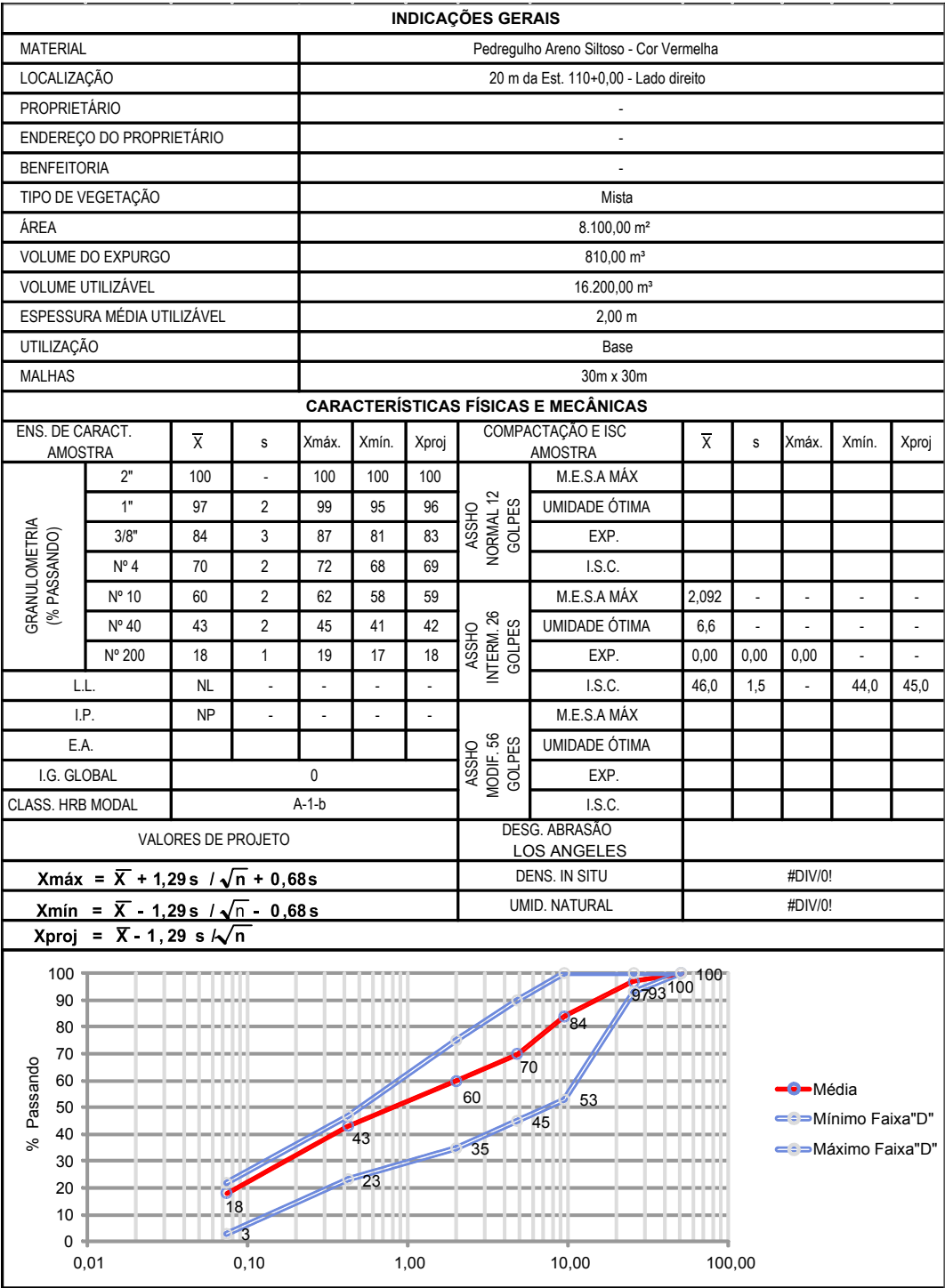
Ciente:
Prefeitura de São Gonçalo do Amarante

Desenho:
Vetor Engenharia

Local:
São Gonçalo do Amarante/CE

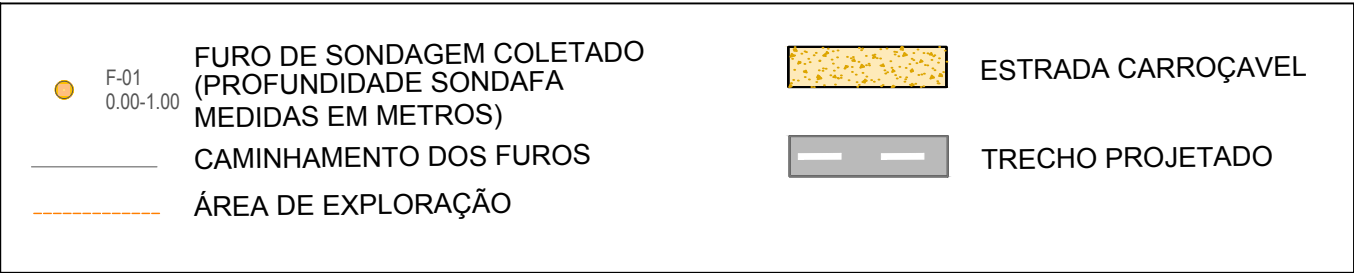
Data:
Set. / 2015

JAZIDA 01 - (BASE)




REGINALDO CAVALCANTE DE OLIVEIRA
Engenheiro Civil RNP 0607877502
CPF: 480.901.423 87

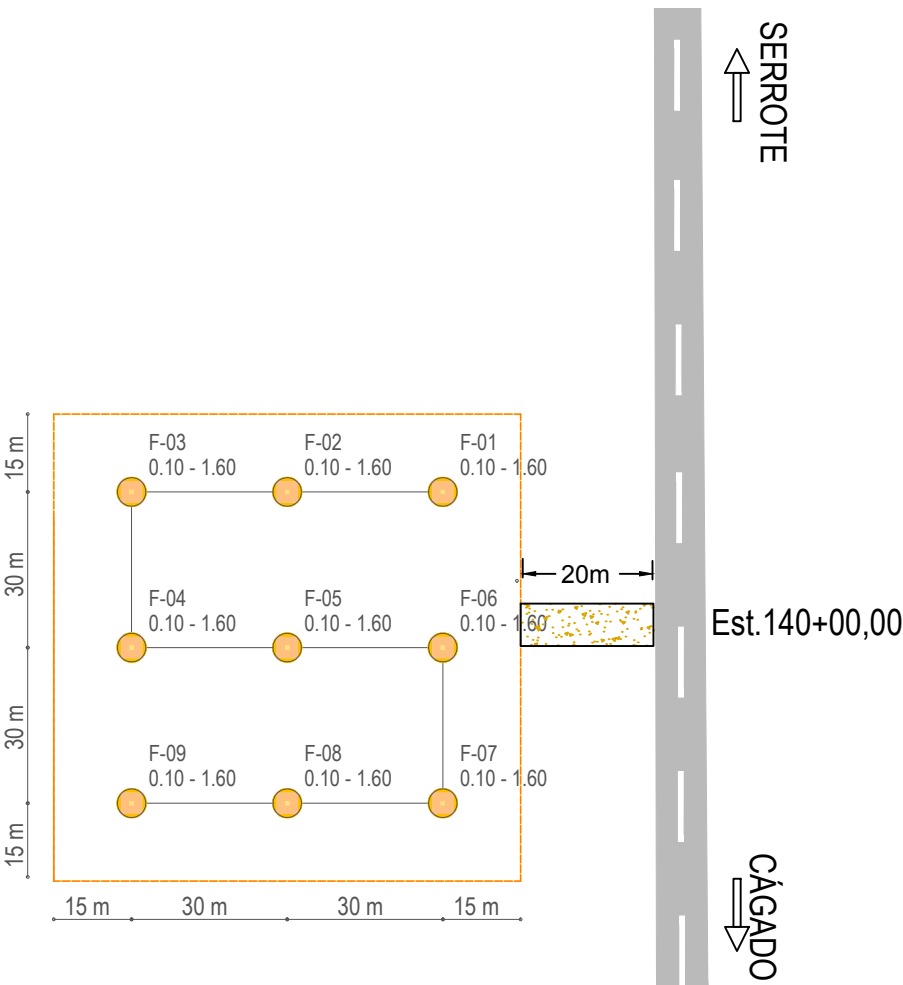
LEGENDA:



02		
01		
Revisão:	Data:	Descrição:
 MATRIZ: Rua Santa Cecília, 84 - Sala 09 Centro - Eusébio - CE - CEP:61.760-000 Fone/Fax: (85) 3021-1818 www.techproj.com.br contato@techproj.com.br		
FILIAL: Av. Santos Dumont, 1740 - Sala 1112/1114 Aldeota - Fortaleza - CE - CEP:60.150-161 Fone/Fax: (85) 3021-1818		Folha: 09
Obra: Projeto de Engenharia para Reabilitação e Melhoramentos em Rodovias		Projeto: Pavimentação - Jazida 01
Cliente: Prefeitura de São Gonçalo do Amarante	Desenho: Vetor Engenharia	Local: São Gonçalo do Amarante/CE
		Data: Set. / 2015

JAZIDA 02 - (BASE)

INDICAÇÕES GERAIS													
MATERIAL		Pedregulho Areno Siltiloso - Cor Vermelha											
LOCALIZAÇÃO		50 m da Est. 140+0,00 - Lado direito											
PROPRIETÁRIO		-											
ENDEREÇO DO PROPRIETÁRIO		-											
BENFEITORIA		-											
TIPO DE VEGETAÇÃO		Mista											
ÁREA		8.100,00 m²											
VOLUME DO EXPURGO		810,00 m³											
VOLUME UTILIZÁVEL		12.150,00 m³											
ESPESSURA MÉDIA UTILIZÁVEL		1,50 m											
UTILIZAÇÃO		Base											
MALHAS		30m x 30m											
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E MECÂNICAS													
ENS. DE CARACT. AMOSTRA		$\overline{X}$	s	Xmáx.	Xmín.	Xproj	COMPACTAÇÃO E ISC AMOSTRA		$\overline{X}$	s	Xmáx.	Xmín.	Xproj
GRANULOMETRIA (% PASSANDO)	2"	100	-	100	100	100	ASSHO NORMAL 12 GOLPES	M.E.S.A MÁX					
	1"	96	1	97	95	95		UMIDADE ÓTIMA					
	3/8"	83	2	85	81	82		EXP.					
	Nº 4	71	2	73	69	70	ASSHO INTERM. 26 GOLPES	I.S.C.					
	Nº 10	59	2	61	57	58		M.E.S.A MÁX	2,088	-	-	-	-
	Nº 40	42	2	44	40	41		UMIDADE ÓTIMA	6,8	-	-	-	-
	Nº 200	18	1	19	17	18		EXP.	0,00	0,00	0,00	-	-
L.L.		NL	-	-	-	-	ASSHO MODIF. 56 GOLPES	I.S.C.	46,0	2,0	-	44,0	45,0
I.P.		NP	-	-	-	-		M.E.S.A MÁX					
E.A.								UMIDADE ÓTIMA					
I.G. GLOBAL		0					ASSHO MODIF. 56 GOLPES	EXP.					
CLASS. HRB MODAL		A-1-b						I.S.C.					
VALORES DE PROJETO						DESG. ABRASÃO LOS ANGELES							
$X_{máx} = \overline{X} + 1,29s / \sqrt{n} + 0,68s$						DENS. IN SITU		#DIV/0!					
$X_{mín} = \overline{X} - 1,29s / \sqrt{n} - 0,68s$						UMID. NATURAL		#DIV/0!					
$X_{proj} = \overline{X} - 1,29s / \sqrt{n}$													




REGINALDO CAVALCANTE DE OLIVEIRA
Engenheiro CMI RNP 0607877502
CPF: 480.901.423 87

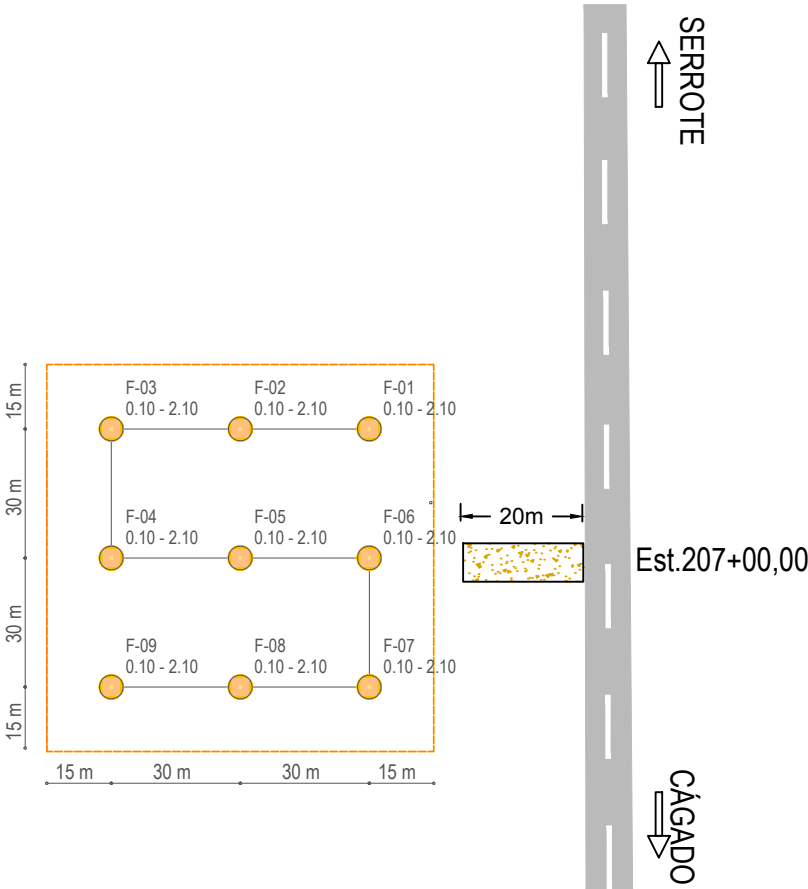
LEGENDA:

	F-01 0.00-1.00	FURO DE SONDAGEM COLETADO (PROFUNDIDADE SONDAFA MEDIDAS EM METROS)		ESTRADA CARROÇAVEL
		CAMINHAMENTO DOS FUIROS		TRECHO PROJETADO
		ÁREA DE EXPLORAÇÃO		

02		
01		
Revisão:	Data:	Descrição:
		
MATRIZ: Rua Santa Cecília, 84 - Sala 09 Centro - Eusébio - CE - CEP:61.760-000 Fone/Fax: (85) 3021-1818		FILIAL: Av. Santos Dumont, 1740 - Sala 1112/1114 Aldeota - Fortaleza - CE - CEP:60.150-161 Fone/Fax: (85) 3021-1818
www.techproj.com.br contato@techproj.com.br		Folha: 10
Obra: Projeto de Engenharia para Reabilitação e Melhoramentos em Rodovias		Projeto: Pavimentação - Jazida 02
Cliente: Prefeitura de São Gonçalo do Amarante	Desenho: Vetor Engenharia	Local: São Gonçalo do Amarante/CE
		Data: Set. / 2015

JAZIDA 03 (SUB-BASE)

INDICAÇÕES GERAIS													
MATERIAL		Areno Siltoso c/ Pouco Pedregulho - Cor Cinza											
LOCALIZAÇÃO		20 m da Est. 207+0,00 - Lado direito											
PROPRIETÁRIO		-											
ENDEREÇO DO PROPRIETÁRIO		-											
BENFEITORIA		-											
TIPO DE VEGETAÇÃO		Mista											
ÁREA		8.100,00 m²											
VOLUME DO EXPURGO		810,00 m³											
VOLUME UTILIZÁVEL		12.150,00 m³											
ESPESSURA MÉDIA UTILIZÁVEL		1,50 m											
UTILIZAÇÃO		Sub-Base											
MALHAS		30m x 30m											
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E MECÂNICAS													
ENS. DE CARACT. AMOSTRA		$\bar{X}$	s	Xmáx.	Xmín.	Xproj	COMPACTAÇÃO E ISC AMOSTRA		$\bar{X}$	s	Xmáx.	Xmín.	Xproj
GRANULOMETRIA (% PASSANDO)	2"	100	-	100	100	100	ASSHO NORMAL 12 GOLPES	M.E.S.A MÁX					
	1"	100	-	100	100	100		UMIDADE ÓTIMA					
	3/8"	100	-	100	100	100		EXP.					
	Nº 4	100	-	100	100	100		I.S.C.					
	Nº 10	100	-	100	100	100	ASSHO INTERM. 26 GOLPES	M.E.S.A MÁX	2,041	-	-	-	-
	Nº 40	72	2	74	70	71		UMIDADE ÓTIMA	7,3	-	-	-	-
	Nº 200	18	1	19	17	18		EXP.	0,00	0,00	0,00	-	-
L.L.		NL	-	-	-	-	ASSHO MODIF. 56 GOLPES	I.S.C.	30,0	1,7	-	28,0	29,0
I.P.		NP	-	-	-	-		M.E.S.A MÁX					
E.A.								UMIDADE ÓTIMA					
I.G. GLOBAL		0					ASSHO MODIF. 56 GOLPES	EXP.					
CLASS. HRB MODAL		A-2-4						I.S.C.					
VALORES DE PROJETO						DESG. ABRASÃO LOS ANGELES							
$X_{máx} = \bar{X} + 1,29 s / \sqrt{n} + 0,68 s$						DENS. IN SITU		#DIV/0!					
$X_{mín} = \bar{X} - 1,29 s / \sqrt{n} - 0,68 s$						UMID. NATURAL		#DIV/0!					
$X_{proj} = \bar{X} - 1,29 s / \sqrt{n}$													




REGINALDO CAVALCANTE DE OLIVEIRA
Engenheiro Civil RNP 0607877502
CPF: 460.901.423 87

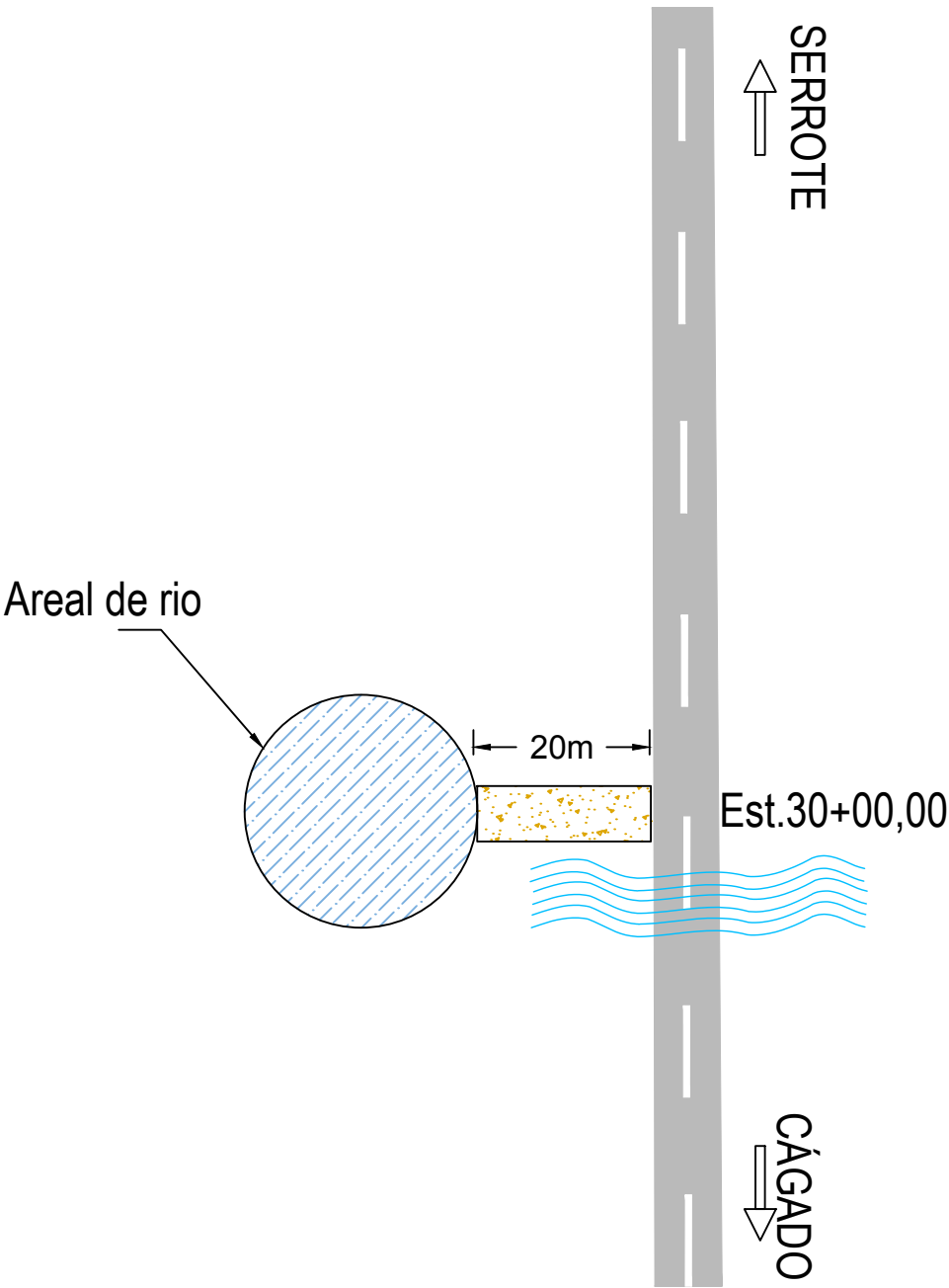
LEGENDA:

	ESTRADA CARROÇÁVEL		ACAMPAMENTO
	TRECHO PROJETADO		
	CENTRO URBADO		

02		
01		
Revisão:	Data:	Descrição:
		
MATRIZ: Rua Santa Cecília, 84 - Sala 09 Centro - Eusébio - CE - CEP:61.760-000 Fone/Fax: (85) 3021-1818 www.techproj.com.br contato@techproj.com.br		FILIAL: Av. Santos Dumont, 1740 - Sala 1112/1114 Aldeota - Fortaleza - CE - CEP:60.150-161 Fone/Fax: (85) 3021-1818
Obra: Pavimentação Asfáltica da Estrada de Acesso a localidade de Espinho		Folha: 11
Projeto: Paviment.- Jazida 03 (Subbase)		
Ciente: Prefeitura de São Gonçalo do Amarante	Desenho: Amanda Vieira	Local: São Gonçalo do Amarante/CE
		Data: Junho / 2017

AREAL DE RIO

INDICAÇÕES GERAIS					
MATERIAL		Areal de Rio			
LOCALIZAÇÃO		20 m da Est. 30+00,00 Lado Direito			
PROPRIETARIO		-			
ENDEREÇO DO PROPRIETÁRIO		-			
BENFEITORIA		-			
TIPO DE VEGETAÇÃO		-			
ÁREA		Suficiente			
VOLUME DO EXPURGO		-			
VOLUME UTILIZÁVEL		Suficiente			
ESPESSURA MÉDIA UTILIZÁVEL		-			
UTILIZAÇÃO		PAVIMENTAÇÃO / DRENAGEM / OAC			
MALHAS		-			
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E MECÂNICAS					
PENEIRAS		$\overline{x}$	s	ESPECIFICAÇÕES	
No	mm			MINIMA	MÁXIMA
4"	101,8				
3 1/2"	88,9				
3"	76,2				
2 1/2"	63,5				
2"	50,8				
1 1/2"	38,1				
1"	25,4				
3/4"	19,0				
1/2"	12,7	100,0	0,0	100,0	100,0
3/8"	9,5	98,4	1,1	97,1	99,7
4	4,8	96,3	1,3	94,8	97,8
8	2,4	-	-	-	-
10	2,0	88,4	2,5	85,6	91,2
16	1,2	-	-	-	-
30	0,6	-	-	-	-
40	0,42	30,0	4,9	24,6	35,4
50	0,30	-	-	-	-
80	0,18	-	-	-	-
100	0,15	-	-	-	-
200	0,075	1,4	0,5	0,8	2,0
EQUIVALENTE DE AREIA:		%	DENSIDADE REAL :		g/cm³




REGINALDO CAVALCANTE DE OLIVEIRA
Engenheiro Civil RNP 0807877502
CPF: 480.901.423 87

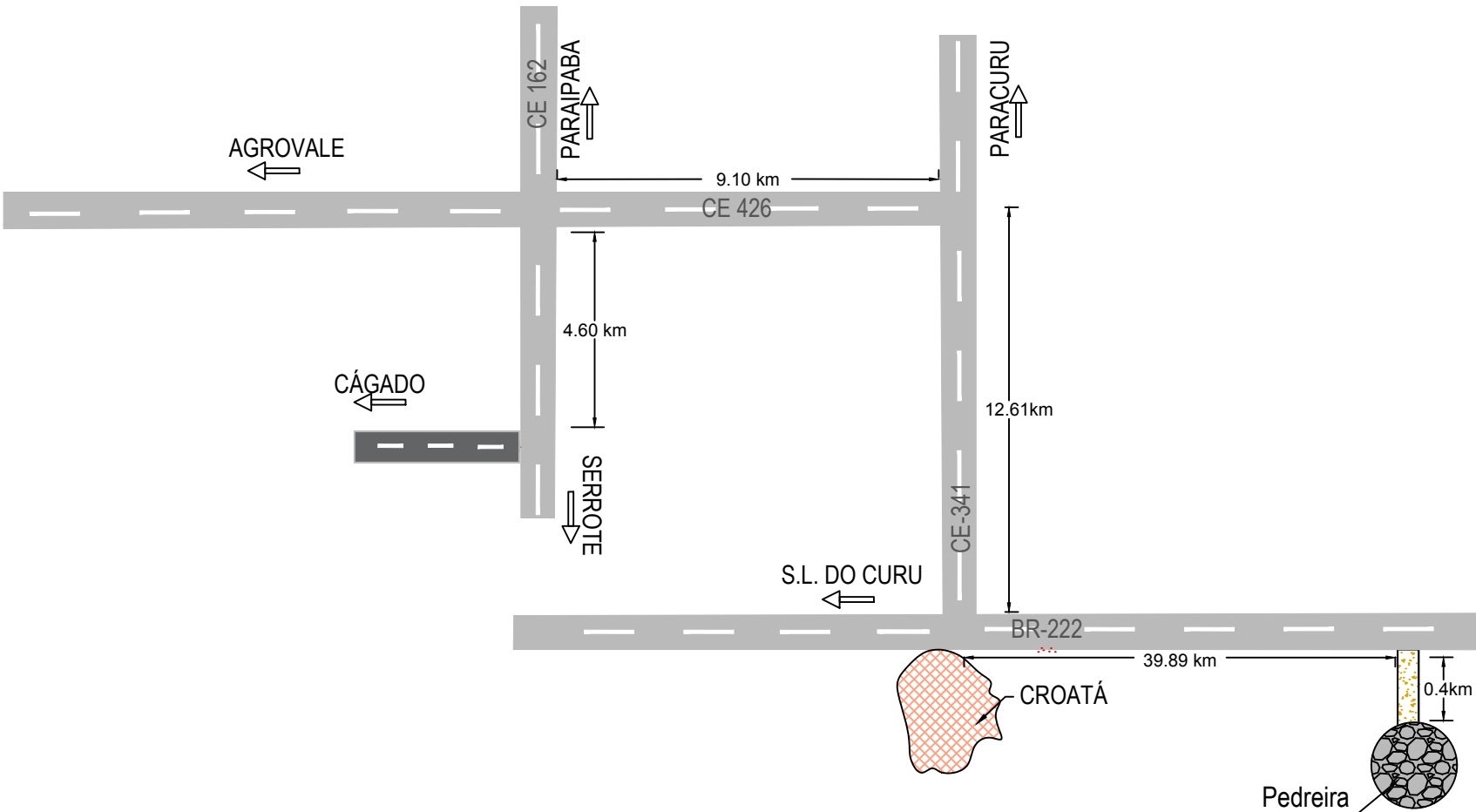
LEGENDA:

	AREAL DE RIO
	TRECHO PROJETADO
	ESTRADA CARROÇAVEL

02		
01		
Revisão:	Data:	Descrição:
 MATRIZ: Rua Santa Cecília, 84 - Sala 09 Centro - Eusébio - CE - CEP:61.760-000 Fone/Fax: (85) 3021-1818 www.techproj.com.br contato@techproj.com.br		
FILIAL: Av. Santos Dumont, 1740 - Sala 1112/1114 Aldeota - Fortaleza - CE - CEP:60.150-161 Fone/Fax: (85) 3021-1818		Folha: 12
Obra: Projeto de Engenharia para Reabilitação e Melhoramentos em Rodovias		Projeto: Pavimentação - Areal de Rio
Cliente: Prefeitura de São Gonçalo do Amarante		Desenho: Vetor Engenharia
		Local: São Gonçalo do Amarante/CE
		Data: Set. / 2015

PEDREIRA

INDICAÇÕES GERAIS			
MATERIAL		-	
LOCALIZAÇÃO		BR - 222 (66,60 km da Obra em projeto)	
DISTÂNCIA AO EIXO		66,6	
PROPRIETÁRIO		PYLA	
ENDEREÇO DO PROPRIETÁRIO		-	
BENFEITORIA		-	
TIPO DE VEGETAÇÃO		-	
ÁREA		-	
VOLUME DO EXPURGO		-	
VOLUME UTILIZÁVEL		-	
ESPESSURA MÉDIA UTILIZÁVEL		-	
UTILIZAÇÃO		PAVIMENTAÇÃO / DRENAGEM / OAC	
OBSERVAÇÃO		ROCHA COMERCIAL	
ENSAIOS		RESULTADOS	OBSERVAÇÕES
ABRASÃO ANGELES	LOS	B	
	FAIXA %	28,5	
ADESIVIDADE	S/ DOPE		
	C/DOPE 99,5%+0,5%	Boa	
DENSIDADE REAL		2,660 g/cm³	
ENSAIOS DE LÂMINA (ROCHAS BASÁLTICAS)			
DIFRAÇÃO DE RAIOS X (ROCHAS BASÁLTICAS)			
ÍNDICE DE FORMA		0,71	




REGINALDO CAVALCANTE DE OLIVEIRA
Engenheiro Civil RNP 0607877502
CPF: 460.901.423 87

LEGENDA:

	ESTRADA CARROÇAVEL		PEDREIRA
	TRECHO PROJETADO		CENTRO URBADO
	CENTRO URBADO		

02		
01		
Revisão:	Data:	Descrição:
 MATRIZ: Rua Santa Cecília, 84 - Sala 09 Centro - Eusébio - CE - CEP:61.760-000 Fone/Fax: (85) 3021-1818 www.techproj.com.br contato@techproj.com.br		
FILIAL: Av. Santos Dumont, 1740 - Sala 1112/1114 Aldeota - Fortaleza - CE - CEP:60.150-161 Fone/Fax: (85) 3021-1818		Folha: 13
Obra: Projeto de Engenharia para Reabilitação e Melhoramentos em Rodovias		Projeto: Pavimentação - Pedreira
Cliente: Prefeitura de São Gonçalo do Amarante		Desenho: Vetor Engenharia
		Local: São Gonçalo do Amarante/CE
		Data: Set. / 2015