

Local: ÁREA 2 - Linhares/ES

R - Revestimento TH - Trado Helicoidal CA - Circulação de Água CB - Circulação Bentonita	() Amostra Padrão (L) Amostra Lavagem (S) Amostra Shelby (X) Amostra Perdida	Responsável Técnico: Eng.º Manoel Moreira Lopes - CREA 6107 D/ES
---	--	---

Cliente: MANABI LOGÍSTICA S/A

Obra: **Onshore - Porto Norte**

Local: ÁREA 2 - Linhares/ES

Sondagem			Cota		Coordenadas						Profundidade nível d'água			Data: 18/11/2012			
SP - 01			9,007		N = 7.850.095,000 E = 424.164,000						I = 2,30 m F = 2,37 m			Escala Aprox.: 1:100			
Cota (RN)		A	Penetração: Nr. De Golpes						P	C	L	Amostrador		Martelo		Revestimento	
R	N	m	I = 30 cm : Iniciais —						r	a	i	Padrão					
e	Á	s	F= 30 cm : Finais —						o	m	t	diam. Interno 34,90 mm		Peso: 65 kg		diam. = 2 1/2"	
v	Á	s							f	a	o	diam. Externo 50,60 mm		Queda: 75 cm			
e	g	t							u	d	l						
s	u	r							n	a	o						
t	a	a	I	F	10	20	30	40	50	60	d (m)	g.	DESCRIÇÃO				
R = 2,00 m																	
CA			21()	19	21						21,00	.....					
			22()	20	19						22,00	.....	Areia fina, compacta, cor cinza				
			23()	11	14						23,00	.....					
			24()	17	23						23,15	.....					
			25()	20	23						24,00	.....					
			26()	25	28						25,00	.....	Areia fina, mediamente compacta a compacta, cor cinza claro				
			27()	21	25						26,00	.....					
			28()	17	15						27,00	.....					
			29()	6	7						28,00	.....					
			30()	5	8						28,60	.....					
			31()	4	9						29,00	.....					
			32()	6	8						30,00	.....	Argila, com muita areia fina, mole a média, cor cinza escuro				
			33()	8	10						31,00	.....					
			34()	11	12						31,93	.....					
			35()	12	16						32,00	.....					
			36()	13	15						33,00	.....	Argila, com pouca areia média, média a rija, cor cinza				
			37()	14	18						34,00	.....					
			38()	14	17						35,00	.....					
			39()	17	21						36,00	.....					
			40()								37,00	.....					
											38,00	.....					
											39,00	.....					
											40,00	.....	Limite de Sondagem estabelecido pelo cliente				

R - Revestimento
TH - Trado Helicoidal
CA - Circulação de Água
CB - Circulação Bentonita

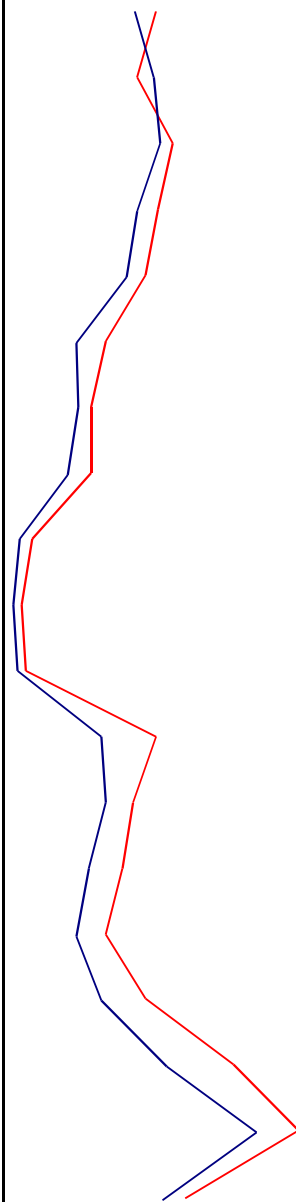
() Amostra Padrão
(L) Amostra Lavagem
(S) Amostra Shelby
(X) Amostra Perdida

Responsável Técnico:
Eng.º Manoel Moreira Lopes - CREA 6107 D/ES

Cliente: MANABI LOGÍSTICA S/A

 Obra: **Onshore - Porto Norte**

Local: ÁREA 2 - Linhares/ES

Sondagem			Cota		Coordenadas					Profundidade nível d'água			Data: 12/11/2012					
SP - 02			8,878		N = 7.850.139,000 E = 423.559,000					I = 1,98 F = 2,15 m			Escala Aprox.: 1:100					
Cota (RN)		A	Penetração: Nr. De Golpes							P	C	L	Amostrador		Martelo		Revestimento	
R	N	m	I = 30 cm : Iniciais —							r	a	i	Padrão					
e	Á	s	F= 30 cm : Finais —							o	m	t	diam. Interno 34,90 mm		Peso: 65 kg		diam. = 2 1/2"	
v	Á	s								f	a	o	diam. Externo 50,60 mm		Queda: 75 cm			
e	g	t								u	d	l						
s	u	r								n	a	o						
t	a	a	I	F	10	20	30	40	50	60	d (m)	g.	DESCRIÇÃO					
R = 2,00 m																		
CA			21()	23	27						21,00	.....	Areia fina, compacta, cor marrom					
			22()	27	24						22,00	.....						
			23()	28	30						23,00	.....						
			24()	23	27						23,20	.....						
			24()	23	27						24,00	.....						
			25()	22	25						25,00	.....	Areia fina, compacta, cor cinza escuro					
			26()	12	18						26,00	.....						
			27()	13	15						26,16	.....						
			27()	13	15						27,00	.....						
			28()	11	15						28,00	.....	Areia fina, mediamente compacta, cor cinza					
			29()	4	5						29,00	.....						
			30()	2	3						29,18	.....						
			30()	2	3						30,00	.....						
			31()	3	4						31,00	.....	Argila plástica, mole, cor cinza escuro					
			32()	18	27						32,00	.....						
			33()	19	23						32,40	.....						
			33()	19	23						33,00	.....						
			34()	15	21						34,00	.....	Areia média, pouca argilosa, mediamente compacta a compacta, cor cinza escuro					
			35()	12	18						35,00	.....						
			36()	18	25						35,15	.....						
			36()	18	25						36,00	.....						
			37()	29	40						37,00	.....	Areia fina, mediamente compacta a compacta, cor cinza					
			38()	44	53						38,00	.....						
			39()	29	32						39,00	.....						
			40()								39,27	.....	Argila, cor cinza					
			40()								40,00	.....	Limite de Sondagem estabelecido pelo cliente					

R - Revestimento
 TH - Trado Helicoidal
 CA - Circulação de Água
 CB - Circulação Bentonita

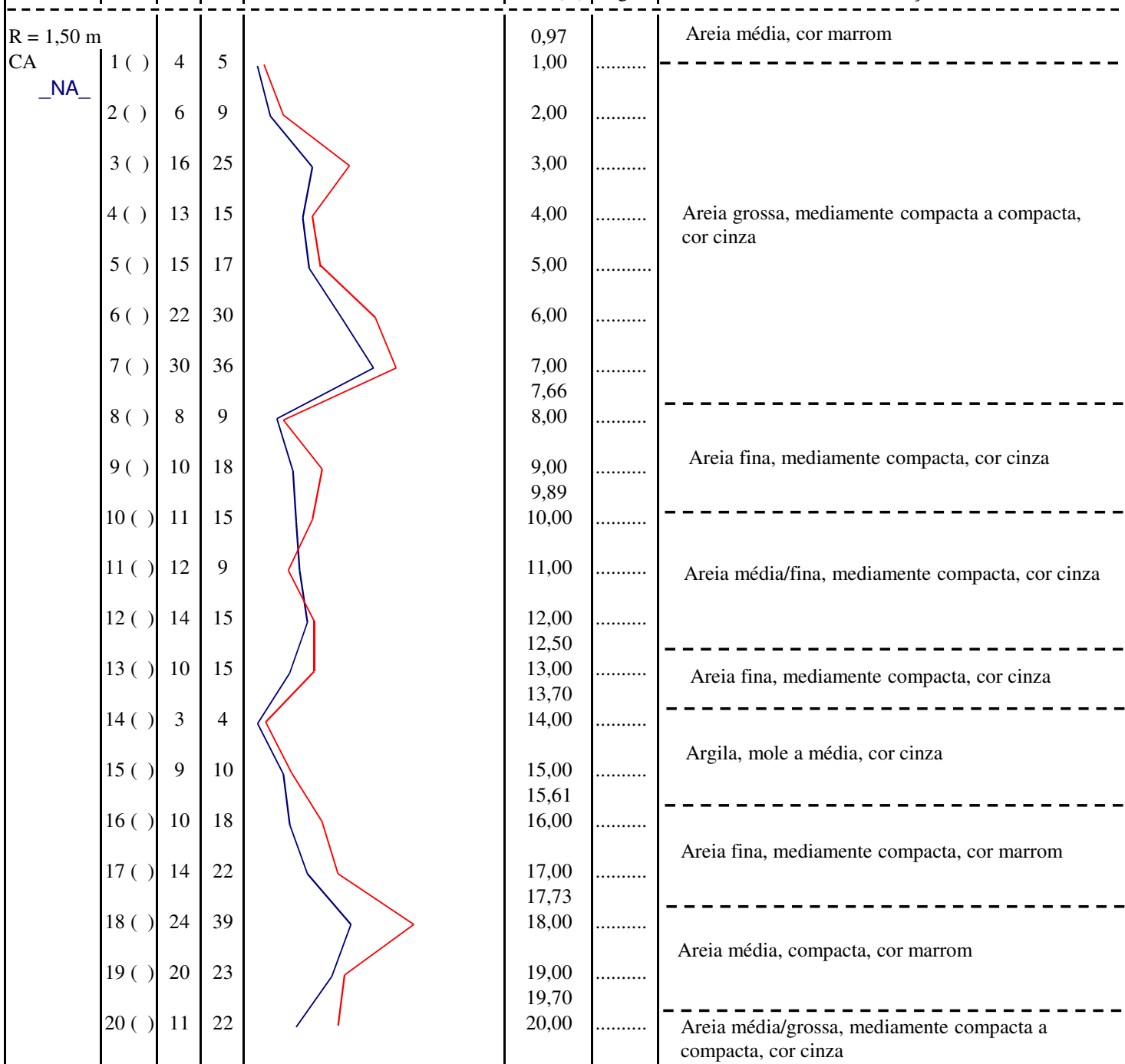
() Amostra Padrão
 (L) Amostra Lavagem
 (S) Amostra Shelby
 (X) Amostra Perdida

Responsável Técnico:
 Eng.º Manoel Moreira Lopes - CREA 6107 D/ES

Cliente: MANABI LOGÍSTICA S/A Obra: **Onshore - Porto Norte** Local: ÁREA 2 - Linhares/ES

Sondagem SP - 02 A	Cota 8,871	Coordenadas N = 7.850.140,440 E = 423.564,163	Profundidade nível d'água I = 1,72 m F = 1,64 m	Data: 26/01/2013 Escala Aprox.: 1:100
-----------------------	---------------	---	--	--

Cota (RN)	A	Penetração: Nr. De Golpes	P	C	L	Amostrador Padrão	Martelo	Revestimento
R N	m	I = 30 cm : Iniciais — F = 30 cm : Finais —	r	a	i	diam. Interno 34,90 mm	Peso: 65 kg	diam. = 2 1/2"
e v	Á		o	m	t	diam. Externo 50,60 mm	Queda: 75 cm	
e g	t		u	d	l			
s u	r		n	a	o			
t a	a		d	(m)	g.			



R - Revestimento TH - Trado Helicoidal CA - Circulação de Água CB - Circulação Bentonita	() Amostra Padrão (L) Amostra Lavagem (S) Amostra Shelby (X) Amostra Perdida	Responsável Técnico: Eng.º Manoel Moreira Lopes - CREA 6107 D/ES
---	--	---

Cliente: MANABI LOGÍSTICA S/A

 Obra: **Onshore - Porto Norte**

Local: ÁREA 2 - Linhares/ES

Sondagem		Cota		Coordenadas				Profundidade nível d'água			Data: 26/01/2013				
SP - 02 A		8,871		N = 7.850.140,440 E = 423.564,163				I = 1,72 m F = 1,64 m			Escala Aprox.: 1:100				
Cota (RN)		A	Penetração: Nr. De Golpes						P	C	L	Amostrador		Martelo	Revestimento
R	N	m	I = 30 cm : Iniciais —						r	a	i	Padrão			
e	o		F= 30 cm : Finais —						o	m	t				
v	Á	s							f	a	o	diam. Interno 34,90 mm		Peso: 65 kg	diam. = 2 1/2"
e	g	t							u	d	l	diam. Externo 50,60 mm		Queda: 75 cm	
s	u	r							n	a	o				
t	a	a	I	F	10	20	30	40	50	60	d (m)	g.	DESCRIÇÃO		
R = 1,50 m															
CA		21()	24	19							21,00	.....	Areia média/grossa, mediantemente compacta a compacta, cor cinza		
		22()	11	13							21,95	.....	Areia grossa, mediantemente compacta, cor cinza		
		23()	19	26							22,00	.....			
											22,55	.....			
		24()	11	17							23,00	.....	Areia média/grossa, compacta, cor marrom		
											23,73	.....			
		25()	14	23							24,00	.....			
											25,00	.....	Areia fina/grossa, mediantemente compacta a compacta, cor marrom		
		26()	11	18							25,69	.....			
											26,00	.....	Areia fina/média, mediantemente compacta, cor cinza		
		27()	3	3							26,55	.....			
											27,00	.....			
		28()	5	7							28,00	.....	Argila plástica, mole a média, cor cinza		
		29()	3	4							29,00	.....			
		30()	7	11							30,00	.....			
											30,83	.....			
		31()	19	22							31,00	.....	Areia média, compacta, cor cinza		
											31,81	.....			
		32()	23	28							32,00	.....			
		33()	47	54							33,00	.....	Areia média/grossa, compacta a muito compacta, cor cinza claro		
											33,76	.....			
		34()	35	41							34,00	.....	Areia fina, compacta, cinza claro		
											34,85	.....			
		35()	11	12							35,00	.....			
		36()	5	8							36,00	.....	Argila plástica, média, cor cinza		
		37()	8	9							37,00	.....			
		38()	7	19							38,00	.....			
											38,52	.....			
		39()	55	57							39,00	.....	Areia média, muito compacta, cor cinza claro		
											40,00	.....	Limite de Sondagem estabelecido pelo cliente		

 R - Revestimento
 TH - Trado Helicoidal
 CA - Circulação de Água
 CB - Circulação Bentonita

 () Amostra Padrão
 (L) Amostra Lavagem
 (S) Amostra Shelby
 (X) Amostra Perdida

 Responsável Técnico:
 Eng.º Manoel Moreira Lopes - CREA 6107 D/ES

Cliente: MANABI LOGÍSTICA S/A										Obra: Onshore - Porto Norte			Local: ÁREA 2 - Linhares/ES		
Sondagem			Cota		Coordenadas					Profundidade nível d'água			Data: 12/11/2012		
SP - 03			9,345		N = 7.850.681,000 E = 423.541,000					I = 1,12 m F = 1,26 m			Escala Aprox.: 1:100		
Cota (RN)		A	Penetração: Nr. De Golpes					P	C	L	Amostrador		Martelo		Revestimento
R	N	m						r	a	i	Padrão				
e	Á	s	I = 30 cm : Iniciais —					o	m	t	diam. Interno 34,90 mm		Peso: 65 kg		diam. = 2 1/2"
v	g	t	F= 30 cm : Finais —					f	a	o	diam. Externo 50,60 mm		Queda: 75 cm		
e	g	t						u	d	l					
s	u	r	Gráfico					n	a	o					
t	a	a	I	F	10	20	30	40	50	60	d (m)	g.	DESCRIÇÃO		
R = 4,00 m											0,53		Solo Vegetal		
CA			1 ()	2	3						1,00	.....			
NA			2 ()	3	4						2,00	.....			
			3 ()	6	9						3,00	.....			
			4 ()	10	11						4,00	.....	Areia média, fofa a mediamente compacta, cor amarela		
			5 ()	8	9						5,00	.....			
			6 ()	13	15						6,00	.....			
			7 ()	13	18						7,00	.....			
			8 ()	15	23						7,93	.....			
			9 ()	19	23						8,00	.....			
			10 ()	17	21						9,00	.....			
			11 ()	18	15						10,00	.....	Areia média/fina, mediamente compacta a compacta, cor amarela		
			12 ()	11	14						11,00	.....			
			13 ()	11	17						12,00	.....			
			14 ()	9	17						13,00	.....			
			15 ()	9	13						13,70	.....			
			16 ()	12	17						14,00	.....			
			17 ()	14	16						15,00	.....	Areia fina, mediamente compacta, cor cinza		
			18 ()	16	22						16,00	.....			
			19 ()	19	26						17,00	.....			
			20 ()	18	27						17,05	.....			
											18,00	.....			
											19,00	.....	Areia fina, mediamente compacta a compacta, cor marrom		
											20,00	.....			
R - Revestimento			() Amostra Padrão					Responsável Técnico:							
TH - Trado Helicoidal			(L) Amostra Lavagem					Eng.º Manoel Moreira Lopes - CREA 6107 D/ES							
CA - Circulação de Água			(S) Amostra Shelby												
CB - Circulação Bentonita			(X) Amostra Perdida												

Local: ÁREA 2 - Linhares/ES

R = 2,00 m									
CA									
NA	1 ()	2	4		0,50		Areia média, muito fofa, cor marrom		
					1,00				
	2 ()	7	9		1,78		Areia média, fofa, cor amarela		
					2,00				
	3 ()	8	9		2,83		Areia média, fofa, cor cinza claro		
					3,00				
	4 ()	9	11						
					4,00				
	5 ()	11	13						
					5,00				
	6 ()	14	15				Areia média, mediamente compacta, cor cinza claro		
					6,00				
	7 ()	13	15						
					7,00				
	8 ()	15	17						
					8,00				
	9 ()	17	19						
					8,77				
	10 ()	19	21				Areia fina/grossa, mediamente compacta, cor cinza		
					9,00				
11 ()	20	21							
			10,00	.....					
12 ()	21	23							
			10,67	.....					
13 ()	11	12			Areia fina, mediamente compacta, cor cinza				
			11,00	.....					
14 ()	13	15							
			12,00	.....					
15 ()	13	13							
			13,00	.....					
16 ()	14	16							
			14,00	.....					
17 ()	13	14			Areia média/grossa, mediamente compacta, cor cinza claro				
			15,00	.....					
18 ()	10	11							
			15,58	.....					
19 ()	11	12							
			16,00	.....					
20 ()	12	13			Areia fina, mediamente compacta, cor cinza				
			17,00	.....					
			18,00	.....					
			18,83	.....					
			19,00	.....					
			20,00	.....					

Responsável Técnico:
Eng.º Manoel Moreira Lopes - CREA 6107 D/ES

Cliente: MANABI LOGÍSTICA S/A Obra: **Onshore - Porto Norte** Local: ÁREA 2 - Linhares/ES

Sondagem	Cota	Coordenadas	Profundidade nível d'água	Data: 14/11/2012
SP - 04	9,042	N = 7.851.155,000 E = 423.701,000	I = 1,25 m F = 1,27 m	Escala Aprox.: 1:100

Cota (RN)	A	Penetração: Nr. De Golpes				P	C	L	Amostrador	Martelo	Revestimento
R	N	I = 30 cm : Iniciais —				r	a	i	Padrão		
e	o	F = 30 cm : Finais —				o	m	t			
v	Á					f	a	o	diam. Interno 34,90 mm	Peso: 65 kg	diam. = 2 1/2"
e	g					u	d	l	diam. Externo 50,60 mm	Queda: 75 cm	
s	u					n	a	o			
t	a					d	(m)	g.			
									DESCRİÇÃO		

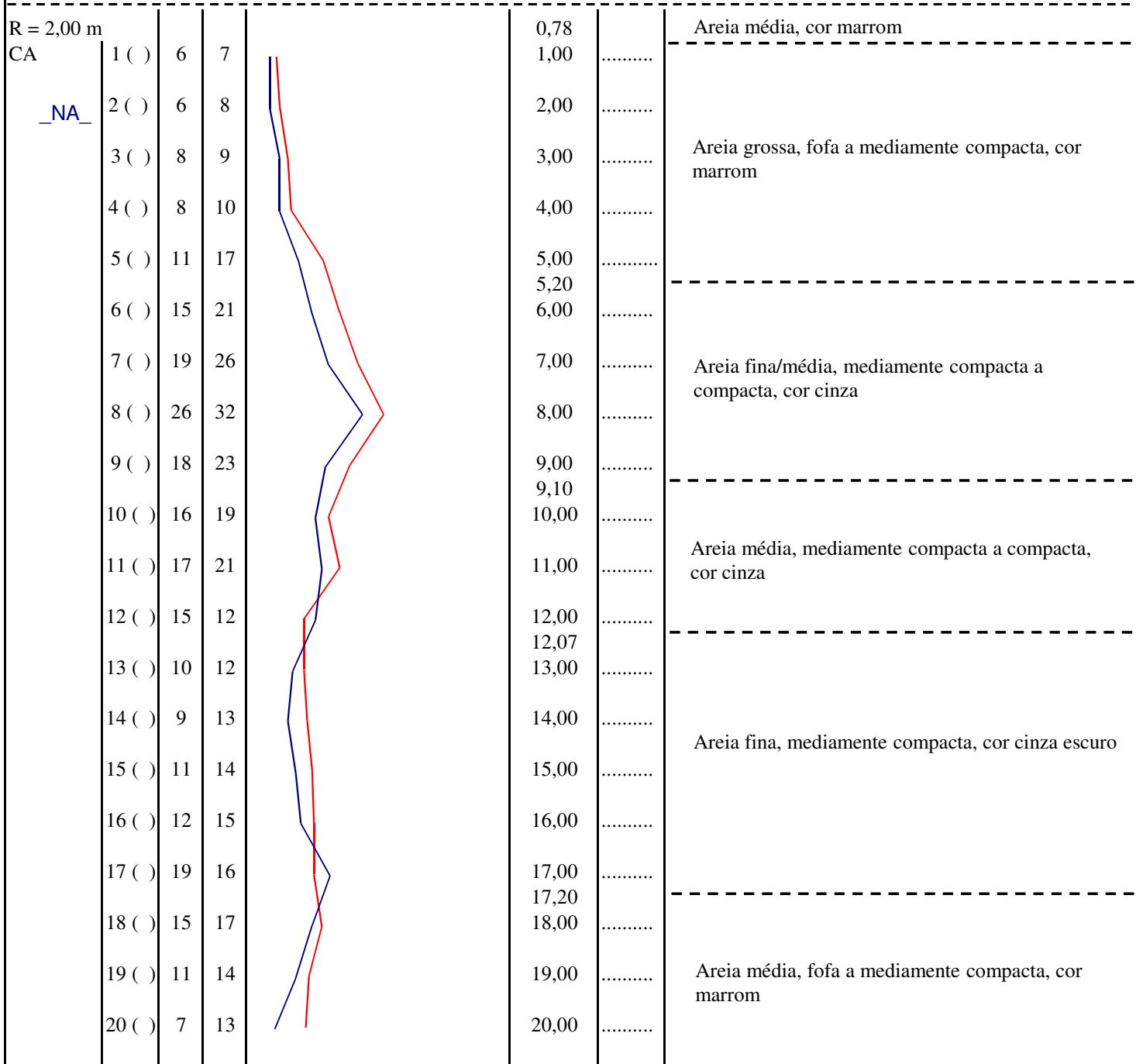
R = 2,00 m CA	21()	14	15					21,00	.....	Areia fina, mediamente compacta, cor cinza	
	22()	14	18					21,94 22,00	.....		
	23()	22	17					23,00	.....		
	24()	30	19					24,00	.....	Areia média, mediamente compacta, cor marrom claro	
	25()	22	21					25,00 25,78	.....		
	26()	19	21					26,00	.....		
	27()	13	23					27,00 27,84	.....	Areia média/grossa, mediamente compacta, cor cinza claro	
	28()	20	25					28,00 28,95	.....		
	29()	2	3					29,00	.....	Areia fina, compacta, cor cinza	
	30()	2	2					30,00	.....		
	31()	2	3					31,00	.....		
	32()	2	3					32,00	.....		
	33()	5	6					33,00	.....		
	34()	6	7					34,00	.....		
	35()	4	6					35,00	.....	Argila, mole, cor cinza escuro	
	36()	5	7					36,00	.....		
	37()	4	6					37,00	.....		
	38()	4	7					38,00	.....		
	39()	5	6					39,00	.....		
	40()							40,00	.....	Limite de Sondagem estabelecido pelo cliente	

R - Revestimento TH - Trado Helicoidal CA - Circulação de Água CB - Circulação Bentonita	() Amostra Padrão (L) Amostra Lavagem (S) Amostra Shelby (X) Amostra Perdida	Responsável Técnico: Eng.º Manoel Moreira Lopes - CREA 6107 D/ES
---	--	---

Cliente: MANABI LOGÍSTICA S/A | Obra: **Onshore - Porto Norte** | Local: ÁREA 2 - Linhares/ES

Sondagem SP - 05	Cota 10,272	Coordenadas N = 7.850.393,000 E = 423.408,000	Profundidade nível d'água I = 2,35 m F = 2,20 m	Data: 12/11/2012 Escala Aprox.: 1:100
---------------------	----------------	---	--	--

Cota (RN)	A	Penetração: Nr. De Golpes	P	C	L	Amostrador Padrão	Martelo	Revestimento
R N	m	I = 30 cm : Iniciais — F = 30 cm : Finais —	r a	o m	i	diam. Interno 34,90 mm	Peso: 65 kg	diam. = 2 1/2"
e v	Á		f a	o	t	diam. Externo 50,60 mm	Queda: 75 cm	
e g	t		u d	l				
s u	r		n a	o				
t a	a		d (m)	g.				

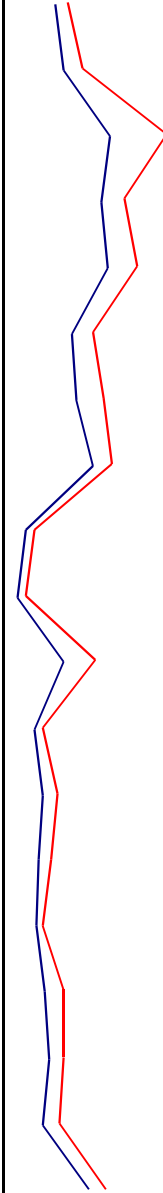


R - Revestimento TH - Trado Helicoidal CA - Circulação de Água CB - Circulação Bentonita	() Amostra Padrão (L) Amostra Lavagem (S) Amostra Shelby (X) Amostra Perdida	Responsável Técnico: Eng.º Manoel Moreira Lopes - CREA 6107 D/ES
---	--	---

Cliente: MANABI LOGÍSTICA S/A

Obra: **Onshore - Porto Norte**

Local: ÁREA 2 - Linhares/ES

Sondagem			Cota		Coordenadas						Profundidade nível d'água			Data: 12/11/2012			
SP - 05			10,272		N = 7.850.393,000 E = 423.408,000						I = 2,35 m F = 2,20 m			Escala Aprox.: 1:100			
Cota (RN)		A	Penetração: Nr. De Golpes						P	C	L	Amostrador		Martelo		Revestimento	
R	N	m	I = 30 cm : Iniciais —						r	a	i	Padrão					
e	o		F= 30 cm : Finais —						o	m	t	diam. Interno 34,90 mm		Peso: 65 kg		diam. = 2 1/2"	
v	Á	s							f	a	o	diam. Externo 50,60 mm		Queda: 75 cm			
e	g	t							u	d	l						
s	u	r							n	a	o						
t	a	a	I	F	10	20	30	40	50	60	d (m)	g.	DESCRIÇÃO				
R = 2,00 m																	
CA			21()	9	11						21,00	.....	Areia média, fofa a mediamente compacta, cor marrom				
			22()	10	13						22,00	.....					
			23()	19	29						23,00	.....					
			24()	17	21						23,05	-----					
			25()	18	24						24,00	.....					
			26()	11	15						25,00	.....	Areia média/grossa, mediamente compacta a compacta, cor cinza				
			27()	12	17						26,00	.....					
			28()	16	19						27,00	.....					
			29()	4	5						28,00	.....					
			30()	3	4						28,80	-----					
			31()	10	16						29,00	.....	Argila plástica, mole, cor cinza				
			32()	6	7						30,00	.....					
			33()	7	9						31,00	.....	Areia fina, mediamente compacta, cor cinza				
			34()	6	8						31,15	-----					
			35()	6	7						32,00	.....					
			36()	7	11						32,05	.....					
			37()	8	11						33,00	.....	Argila plástica, média a rija, cor cinza escuro				
			38()	7	10						34,00	.....					
			39()	12	18						35,00	.....					
			40()								36,00	.....					
											37,00	.....					
											38,00	.....					
											39,00	.....					
											40,00	-----	Limite de Sondagem estabelecido pelo cliente				

R - Revestimento
TH - Trado Helicoidal
CA - Circulação de Água
CB - Circulação Bentonita

() Amostra Padrão
(L) Amostra Lavagem
(S) Amostra Shelby
(X) Amostra Perdida

Responsável Técnico:
Eng.º Manoel Moreira Lopes - CREA 6107 D/ES

Cliente: MANABI LOGÍSTICA S/A Obra: **Onshore - Porto Norte** Local: ÁREA 2 - Linhares/ES

Sondagem SP - 06	Cota 8,900	Coordenadas N = 7.851.486,000 E = 423.779,000	Profundidade nível d'água I = 1,55 m F = 1,60 m	Data: 19/11/2012 Escala Aprox.: 1:100
---------------------	---------------	---	--	--

Cota (RN)	A	Penetração: Nr. De Golpes				P	C	L	Amostrador Padrão	Martelo	Revestimento
R N	m	I = 30 cm : Iniciais —				r	a	i			
e o		F = 30 cm : Finais —				o	m	t			
v Á	s					f	a	o	diam. Interno 34,90 mm	Peso: 65 kg	diam. = 2 1/2"
e g	t					u	d	l	diam. Externo 50,60 mm	Queda: 75 cm	
s u	r	Gráfico				n	a	o			
t a	a	I	F	10	20	30	40	50	60	DESCRİÇÃO	

R = 1,50 m CA	21()	17	22					21,00	.....		
	22()	15	20					22,00	.....	Areia grossa, mediamente compacta a compacta, cor marrom	
	23()	11	13					23,00	.....		
	24()	8	10					24,00	.....		
	25()	9	11					24,35	.....		
	25()	9	11					25,00	.....		
	26()	6	9					26,00	.....	Areia fina, fofa a mediamente compacta, cor cinza	
	27()	8	10					27,00	.....		
	27()	8	10					27,25	.....		
	28()	7	9					28,00	.....	Areia grossa, fofa, cor cinza	
	28()	7	9					28,67	.....		
	29()	6	6					29,00	.....		
	30()	5	7					30,00	.....	Areia fina/média, fofa, cor cinza escuro	
	30()	5	7					30,65	.....		
	31()	3	5					31,00	.....	Areia grossa, com restos marinhos, cor cinza	
	31()	3	5					31,39	.....		
	32()	4	6					32,00	.....		
	33()	3	5					33,00	.....		
	34()	5	7					34,00	.....		
	35()	4	6					35,00	.....	Argila plástica, mole a média, cor cinza escuro	
	36()	5	7					36,00	.....		
	37()	4	6					37,00	.....		
	38()	4	7					38,00	.....		
	39()	6	8					39,00	.....		
								40,00	.....	Limite de Sondagem estabelecido pelo cliente	

R - Revestimento TH - Trado Helicoidal CA - Circulação de Água CB - Circulação Bentonita	() Amostra Padrão (L) Amostra Lavagem (S) Amostra Shelby (X) Amostra Perdida	Responsável Técnico: Eng.º Manoel Moreira Lopes - CREA 6107 D/ES
---	--	---

Local: ÁREA 2 - Linhares/ES

R = 4,00 m									
CA	NA								
1 ()	4	7		0,60		Solo Vegetal			
2 ()	9	12		1,00	.....				
3 ()	8	12		2,00	.....				
4 ()	14	18		3,00	.....				
5 ()	17	25		4,00	.....	Areia média, mediamente compacta a compacta, cor amarela			
6 ()	15	21		5,00	.....				
7 ()	13	17		6,00	.....				
8 ()	11	10		7,00	.....				
9 ()	9	11		8,00	.....				
10 ()	7	9		8,12	.....				
11 ()	8	11		9,00	.....	Areia fina, fofa a mediamente compacta, cor cinza			
12 ()	9	12		10,00	.....				
13 ()	9	11		10,95	.....				
14 ()	12	11		11,00	.....				
15 ()	14	16		12,00	.....				
16 ()	15	19		13,00	.....				
17 ()	18	25		14,00	.....	Areia fina, fofa a mediamente compacta, cor cinza escuro			
18 ()	17	24		15,00	.....				
19 ()	19	26		16,00	.....				
20 ()	20	32		16,75	.....				
				17,00	.....				
				18,00	.....	Areia fina, mediamente compacta a compacta, cor branca			
				19,00	.....				
				19,93	.....				
				20,00	.....				
						Areia média, compacta, cor cinza			

Responsável Técnico:
Eng.º Manoel Moreira Lopes - CREA 6107 D/ES

Cliente: MANABI LOGÍSTICA S/A Obra: **Onshore - Porto Norte** Local: ÁREA 2 - Linhares/ES

Sondagem	Cota	Coordenadas	Profundidade nível d'água	Data: 19/11/2012
SP - 07	8,785	N = 7.851.580,000 E = 423.811,000	I = 1,27 m F = 1,32 m	Escala Aprox.: 1:100

Cota (RN)		A	Penetração: Nr. De Golpes					P	C	L	Amostrador	Martelo	Revestimento
R	N	m	I = 30 cm : Iniciais 					r	a	i	Padrão		
e	o		F= 30 cm : Finais 					o	m	t			
v	Á	s						f	a	o	diam. Interno 34,90 mm	Peso: 65 kg	diam. = 2 1/2"
e	g	t						u	d	l	diam. Externo 50,60 mm	Queda: 75 cm	
s	u	r	Gráfico					n	a	o			
t	a	a	I	F	10	20	30	40	50	60	DESCRIÇÃO		

R = 4,00 m CA	21()	18	25					21,00	.....	Areia média, compacta, cor cinza		
	22()	15	18					21,90	.....			
	23()	16	20					22,00	.....			
	24()	15	19					23,00	.....			
	25()	18	22					24,00	.....	Areia fina, mediantemente compacta a compacta, cor cinza escuro		
	26()	17	25					25,00	.....			
	27()	15	18					26,00	.....			
	28()	8	11					27,00	.....			
	29()	6	10					27,60	.....			
	30()	4	5					28,00	.....			
	31()	6	8					29,00	.....			
	32()	8	7					30,00	.....	Argila, mole a média, com restos marinhos, cor cinza escuro		
	33()	7	9					31,00	.....			
	34()	6	7					32,00	.....			
	35()	6	8					33,00	.....			
	36()	4	6					34,00	.....			
	37()	5	7					35,00	.....			
	38()	7	8					35,20	.....			
	39()	6	9					36,00	.....			
	40()							37,00	.....			
								38,00	.....	Argila plástica, mole a média, cor cinza escuro		
								39,00	.....			
								40,00	.....			
										Limite de Sondagem estabelecido pelo cliente		

R - Revestimento	() Amostra Padrão	Responsável Técnico: Eng.º Manoel Moreira Lopes - CREA 6107 D/ES
TH - Trado Helicoidal	(L) Amostra Lavagem	
CA - Circulação de Água	(S) Amostra Shelby	
CB - Circulação Bentonita	(X) Amostra Perdida	

Local: ÁREA 2 - Linhares/ES

R = 2,00 m									
CA									
NA	1 ()	9	10		0,90		20 cm Solo vegetal - Areia média, cor marrom		
	2 ()	7	8		1,00	.....			
	3 ()	9	10		2,00	.....			
	4 ()	13	16		3,00	.....	Areia grossa, cor amarela		
	5 ()	15	14		4,00	.....			
	6 ()	15	18		5,00	.....			
	7 ()	23	29		6,00	.....			
	8 ()	37	48		6,75	.....			
	9 ()	20	24		7,00	.....			
	10 ()	12	13		8,00	.....	Areia grossa/média, cor marrom claro		
	11 ()	6	9		9,00	.....			
	12 ()	5	5		10,00	.....			
	13 ()	6	7		10,50	.....			
	14 ()	3	6		11,00	.....			
	15 ()	6	8		12,00	.....			
	16 ()	5	9		13,00	.....	Areia fina, cor cinza escuro		
	17 ()	12	21		14,00	.....			
	18 ()	19	22		15,00	.....			
	19 ()	14	18		15,35	.....	Argila, cor cinza escuro		
	20 ()	14	23		16,00	.....			
			16,62	.....					
			17,00	.....					
			18,00	.....	Areia fina, cor marrom claro				
			19,00	.....					
			19,60	.....					
			20,00	.....	Areia fina, cor cinza				

Responsável Técnico:
Eng.º Manoel Moreira Lopes - CREA 6107 D/ES

Cliente: MANABI LOGÍSTICA S/A

Obra: **Onshore - Porto Norte**

Local: ÁREA 2 - Linhares/ES

Sondagem			Cota		Coordenadas				Profundidade nível d'água			Data: 20/11/2012				
SP - 08			9,500		N = 7.850.953,000 E = 423.517,000				I = 1,95 m F = 2,00 m			Escala Aprox.: 1:100				
Cota (RN)		A	Penetração: Nr. De Golpes							P	C	L	Amostrador		Martelo	Revestimento
R	N	m	I = 30 cm : Iniciais —							r	a	i	Padrão			
e	o		F= 30 cm : Finais —							o	m	t				
v	Á	s								f	a	o	diam. Interno 34,90 mm		Peso: 65 kg	diam. = 2 1/2"
e	g	t								u	d	l	diam. Externo 50,60 mm		Queda: 75 cm	
s	u	r								n	a	o				
t	a	a	I	F	10	20	30	40	50	60	d (m)	g.	DESCRIÇÃO			
R = 2,00 m CA			21()	15	17						21,00	.....	Areia fina, cor cinza			
			22()	17	22						22,00	.....				
			23()	17	19						22,52	-----				
			24()	14	16						23,00	.....				
			25()	9	11						24,00	.....	Areia média, cor marrom			
			26()	10	13						25,00	.....				
			27()	8	9						26,00	.....				
			28()	7	8						26,05	-----				
			29()	2	3						27,00	.....	Areia fina, cor marrom claro			
			30()	2	2						28,00	.....				
			31()	1/30							29,00	.....				
			32()	1/30							29,37	-----	Argila, com muita areia fina/média, cor cinza			
			33()	2	3						30,00	.....				
			34()	7	8						31,00	.....				
			35()	22	18						32,00	.....	Argila plástica, cor cinza			
			36()	17	21						33,00	.....				
			37()	25	30						34,00	.....				
			38()	32	43						35,00	.....				
			39()	22	39						35,30	-----				
											36,00	.....	Argila, com pouca areia fina, cor cinza			
											37,00	.....				
											38,00	.....				
											38,15	-----	Areia fina, cinza clara			
											39,00	.....				
											39,05	-----	Argila, compouca areia fina, cinza			
											40,00	.....	Limite de Sondagem estabelecido pelo cliente			

R - Revestimento
TH - Trado Helicoidal
CA - Circulação de Água
CB - Circulação Bentonita

() Amostra Padrão
(L) Amostra Lavagem
(S) Amostra Shelby
(X) Amostra Perdida

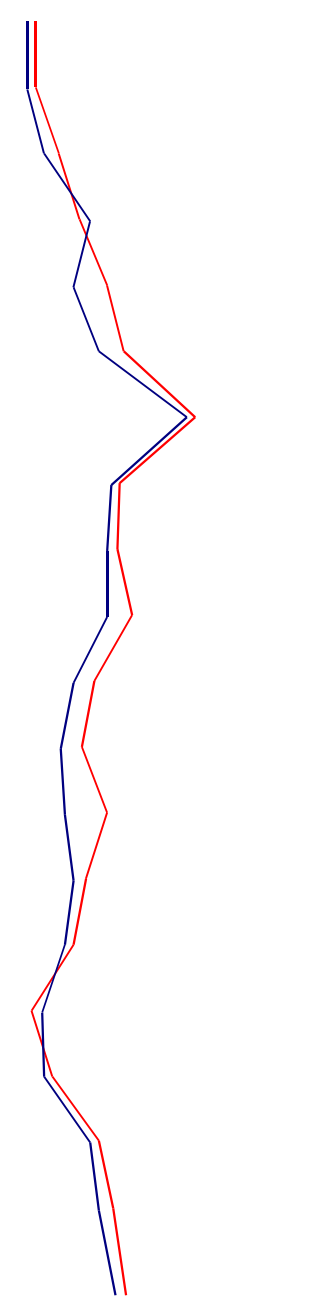
Responsável Técnico:
Eng.º Manoel Moreira Lopes - CREA 6107 D/ES

Cliente: MANABI LOGÍSTICA S/A										Obra: Onshore - Porto Norte			Local: ÁREA 2 - Linhares/ES			
Sondagem			Cota		Coordenadas					Profundidade nível d'água			Data: 29/11/2012			
SP - 08 A			9,650		N = 7.850.957,030 E = 423.511,650					I = 1,75 m F = 1,80 m			Escala Aprox.: 1:100			
Cota (RN)		A	Penetração: Nr. De Golpes						P	C	L	Amostrador		Martelo		Revestimento
R	N	m							r	a	i	Padrão				
e	o		I = 30 cm : Iniciais —						o	m	t					
v	Á	s	F= 30 cm : Finais —						f	a	o	diam. Interno 34,90 mm		Peso: 65 kg		diam. = 2 1/2"
e	g	t							u	d	l	diam. Externo 50,60 mm		Queda: 75 cm		
s	u	r							n	a	o					
t	a	a	I	F	10	20	30	40	50	60	d (m)	g.	DESCRIÇÃO			
R = 2,00 m									0,50			Solo Vegetal				
CA			1 ()	3	5					1,00		.....	Areia média, muito fofa, cor marrom			
NA			2 ()	9	11					1,63		.....				
										2,00		.....	Areia fina, fofa, cor cor marrom			
			3 ()	23	28					2,79		.....				
										3,00		.....				
			4 ()	26	32							.....	Areia grossa, compacta, cor cinza			
										4,00		.....				
										4,80		.....				
			5 ()	15	18					5,00		.....	Areia média/grossa, mediamente compacta, cor			
										5,87		.....	cinza			
			6 ()	24	36					6,00		.....				
												.....	Areia média, compacta, cor cinza			
			7 ()	42	49					7,00		.....				
										7,75		.....				
			8 ()	29	47					8,00		.....	Areia média/grossa, compacta, cor cinza			
										8,88		.....				
			9 ()	12	20					9,00		.....				
																
			10 ()	27	17					10,00		.....				
																
			11 ()	6	10					11,00		.....	Areia fina, mediamente compacta, cor cinza escuro			
																
			12 ()	12	15					12,00		.....				
																
			13 ()	11	13					13,00		.....				
																
			14 ()	14	20					14,00		.....				
										14,67		.....				
										14,97		.....	Argila, cor cinza escuro			
			15 ()	5	5					15,00		.....				
																
			16 ()	8	21					16,00		.....				
																
			17 ()	44	51					17,00		.....	Areia fina, mediamente compacta a compacta, cor cinz			
																
			18 ()	23	30					18,00		.....				
																
			19 ()	22	26					19,00		.....				
																
			20 ()	14	30					20,00		.....				
										20,75		.....				
												.....	Areia média, mediamente compacta, cor cinza			

R - Revestimento
 TH - Trado Helicoidal
 CA - Circulação de Agua
 CB - Circulação Bentonita

() Amostra Padrão
 (L) Amostra Lavagem
 (S) Amostra Shelby
 (X) Amostra Perdida

Responsável Técnico:
 Eng.º Manoel Moreira Lopes - CREA 6107 D/ES

Cliente: MANABI LOGÍSTICA S/A										Obra: Onshore - Porto Norte			Local: ÁREA 2 - Linhares/ES			
Sondagem			Cota		Coordenadas					Profundidade nível d'água			Data: 14/11/2012			
SP - 09			9,686		N = 7.850.751,000 E = 423.336,000					I = 2,25 m F = 2,20 m			Escala Aprox.: 1:100			
Cota (RN)		A	Penetração: Nr. De Golpes						P	C	L	Amostrador		Martelo		Revestimento
R	N	m							r	a	i	Padrão				
e	Á	s	I = 30 cm : Iniciais —						o	m	t					
v	g	t	F= 30 cm : Finais —						f	a	o	diam. Interno 34,90 mm		Peso: 65 kg		diam. = 2 1/2"
e	u	r							u	d	l	diam. Externo 50,60 mm		Queda: 75 cm		
s	a	a							n	a	o					
t			I	F	10	20	30	40	50	60	d (m)	g.	DESCRIÇÃO			
R = 1,50 m																
CA																
NA																
1 ()		7	7							0,30		Solo Vegetal				
										1,00	.....	Areia fina, fofa, cor marrom				
2 ()		7	7							1,65						
										2,00	.....	Areia fina, fofa, cor cinza				
3 ()		8	10							3,00	.....					
										3,15						
4 ()		17	15							4,00	.....	Areia fina/média, mediamente compacta, cor cinza				
5 ()		14	20							5,00	.....					
										5,10						
6 ()		18	23							6,00	.....	Areia média/grossa, mediamente compacta a compacta, cor amarela				
7 ()		34	35							7,00	.....					
8 ()		20	21							8,00	.....					
										8,10						
9 ()		19	20							9,00	.....					
10 ()		19	25							10,00	.....					
11 ()		14	18							11,00	.....					
12 ()		11	15							12,00	.....	Areia fina, mediamente compacta, cor cinza				
13 ()		12	20							13,00	.....					
14 ()		13	15							14,00	.....					
15 ()		12	12							15,00	.....					
										15,95						
16 ()		8	7							16,00	.....					
17 ()		9	9							17,00	.....	Areia fina/média, fofa a mediamente compacta, cor cinza				
18 ()		17	18							18,00	.....					
19 ()		18	20							19,00	.....					
										19,05		Areia fina, mediamente compacta, cor cinza escuro				
20 ()		21	22							19,85						
										20,00	.....	Areia fina, mediamente compacta, cor branca				
R - Revestimento			() Amostra Padrão						Responsável Técnico:							
TH - Trado Helicoidal			(L) Amostra Lavagem						Eng.º Manoel Moreira Lopes - CREA 6107 D/ES							
CA - Circulação de Água			(S) Amostra Shelby													
CB - Circulação Bentonita			(X) Amostra Perdida													

Cliente: MANABI LOGÍSTICA S/A

Obra: Onshore - Porto Norte

Local: ÁREA 2 - Linhares/ES

Sondagem			Cota		Coordenadas				Profundidade nível d'água			Data: 14/11/2012					
SP - 09			9,686		N = 7.850.751,000 E = 423.336,000				I = 2,25 m F = 2,20 m			Escala Aprox.: 1:100					
Cota (RN)		A	Penetração: Nr. De Golpes							P	C	L	Amostrador		Martelo		Revestimento
R	N	m	I = 30 cm : Iniciais —							r	a	i	Padrão				
e	o		F= 30 cm : Finais —							o	m	t	diam. Interno 34,90 mm		Peso: 65 kg		diam. = 2 1/2"
v	Á	s								f	a	o	diam. Externo 50,60 mm		Queda: 75 cm		
e	g	t								u	d	l					
s	u	r								n	a	o					
t	a	a	I	F	10	20	30	40	50	60	d (m)	g.	DESCRIÇÃO				
R = 1,50 m																	
CA			21()	18	21						21,00	.....	Areia fina, mediamente compacta, cor branca				
			22()	14	20						22,00	.....	-----				
			23()	15	18						22,05	.....					
			24()	16	19						23,00	.....	Areia fina, mediamente compacta, cor cinza escuro				
			25()	21	24						24,00	.....					
			26()	20	20						24,95	.....	-----				
			27()	15	17						25,00	.....	Areia fina/média, mediamente compacta, cor cinza				
			28()	11	12						26,00	.....					
			29()	17	20						27,00	.....	-----				
			30()	14	17						28,00	.....					
			31()	7	8						28,10	.....	-----				
			32()	24	39						29,00	.....	Areia fina, mediamente compacta, cor cinza				
			33()	14	9						30,00	.....					
			34()	4	5						30,10	.....	-----				
			35()	4	8						31,00	.....	Argila, com pouca areia fina, fofa a mediamente compacta, cor cinza escuro				
			36()	5	7						32,00	.....					
			37()	6	9						32,15	.....	-----				
			38()	8	10						33,00	.....	Areia média, compacta, cor cinza				
			39()	8	9						33,20	.....	-----				
			40()								34,00	.....					
											35,00	.....					
											36,00	.....					
											37,00	.....	Argila, com pouca areia fina, mole a média, cor cinza escuro				
											38,00	.....					
											39,00	.....					
											40,00	.....	-----				
													Limite de Sondagem estabelecido pelo cliente				

R - Revestimento
TH - Trado Helicoidal
CA - Circulação de Água
CB - Circulação Bentonita

() Amostra Padrão
(L) Amostra Lavagem
(S) Amostra Shelby
(X) Amostra Perdida

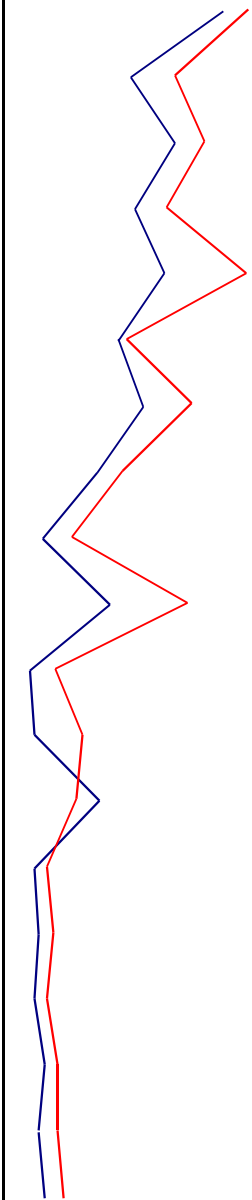
Responsável Técnico:
Eng.º Manoel Moreira Lopes - CREA 6107 D/ES

Cliente: MANABI LOGÍSTICA S/A										Obra: Onshore - Porto Norte			Local: ÁREA 2 - Linhares/ES					
Sondagem			Cota		Coordenadas					Profundidade nível d'água			Data: 23/01/2013					
SP - 09 A			9,673		N = 7.850.746,117 E = 423.335,588					I = 1,85 m F = 2,00 m			Escala Aprox.: 1:100					
Cota (RN)		A	Penetração: Nr. De Golpes							P	C	L	Amostrador		Martelo		Revestimento	
R	N	m	I = 30 cm : Iniciais —							r	a	i	Padrão					
e	Á	s	F= 30 cm : Finais —							o	m	t	diam. Interno 34,90 mm		Peso: 65 kg		diam. = 2 1/2"	
v	g	t								u	d	l	diam. Externo 50,60 mm		Queda: 75 cm			
e	u	r								n	a	o						
s																		
t	a	a	I	F	10	20	30	40	50	60	d (m)	g.	DESCRIÇÃO					
R = 1,50 m																		
CA																		
NA																		

Cliente: MANABI LOGÍSTICA S/A

Obra: **Onshore - Porto Norte**

Local: ÁREA 2 - Linhares/ES

Sondagem			Cota		Coordenadas					Profundidade nível d'água			Data: 23/01/2013			
SP - 09 A			9,673		N = 7.850.746,117 E = 423.335,588					I = 1,85 m F = 2,00 m			Escala Aprox.: 1:100			
Cota (RN)		A	Penetração: Nr. De Golpes							P	C	L	Amostrador		Martelo	Revestimento
R	N	m	I = 30 cm : Iniciais — F= 30 cm : Finais —							r	a	i	Padrão			
e	o									o	m	t	diam. Interno 34,90 mm		Peso: 65 kg	diam. = 2 1/2"
v	Á	s								f	a	o	diam. Externo 50,60 mm		Queda: 75 cm	
e	g	t								u	d	l				
s	u	r								n	a	o				
t	a	a	I	F	10	20	30	40	50	60	d (m)	g.	DESCRIÇÃO			
R = 1,50 m																
CA																
	21()	39	44								21,00	.....	Areia média, compacta, cor cinza clara			
	22()	22	30								21,67	.....	-----			
	23()	30	36								22,00	.....				
	24()	23	29								23,00	.....	Areia média, compacta, cor marrom escuro			
	25()	29	43								24,00	.....	-----			
	26()	20	21								24,75	.....				
	27()	25	33								25,00	.....	Areia média/fina, compacta, cor cinza			
	28()	17	21								26,00	.....	-----			
	29()	7	13								26,78	.....				
	30()	19	32								27,00	.....	Areia média/grossa, mediantemente compacta a compacta, cor cinza			
	31()	4	9								28,00	.....	-----			
	32()	5	14								28,50	.....				
	33()	17	13								29,00	.....	Argila, com muita areia fina e restos marinhos, média a rija, cor cinza escuro			
	34()	5	7								29,70	.....	-----			
	35()	6	8								30,00	.....				
	36()	5	7								30,86	.....	Areia média, compacta, cor cinza			
	37()	7	9								31,00	.....	-----			
	38()	6	9								32,00	.....				
	39()	7	11								32,68	.....	Argila, com muita areia fina, mole a média, cor cinza			
											33,00	.....	-----			
											34,00	.....				
											35,00	.....				
											36,00	.....	Argila, mole a média, cor cinza			
											37,00	.....				
											38,00	.....				
											39,00	.....				
											40,00	.....	-----			
													Limite de Sondagem estabelecido pelo cliente			

R - Revestimento
TH - Trado Helicoidal
CA - Circulação de Água
CB - Circulação Bentonita

() Amostra Padrão
(L) Amostra Lavagem
(S) Amostra Shelby
(X) Amostra Perdida

Responsável Técnico:
Eng.º Manoel Moreira Lopes - CREA 6107 D/ES

Local: ÁREA 2 - Linhares/ES

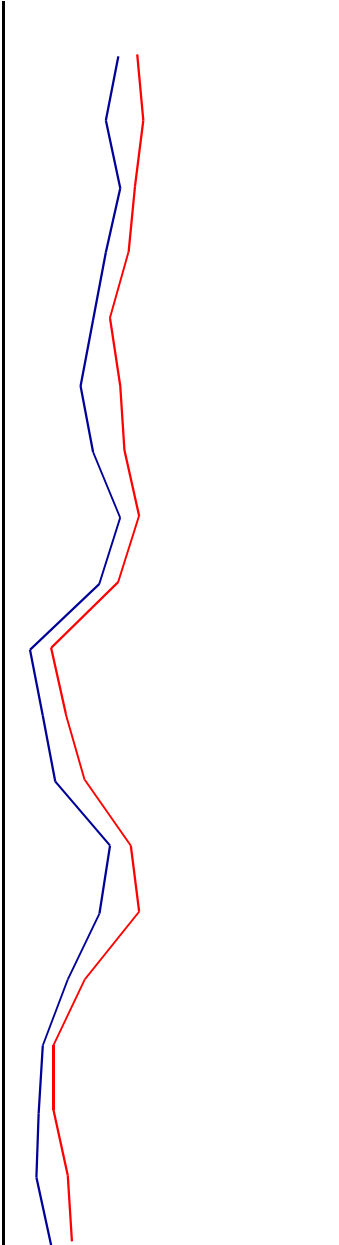
R = 1,50 m											
CA	1 ()	2	4			0,50					
NA	2 ()	5	6			1,00	.....			Solo vegetal	
	3 ()	5	7			2,00	.....			Areia média, fofa, cor cinza	
	4 ()	8	12			2,21	.....				
	5 ()	10	16			3,00	.....				
	6 ()	16	23			4,00	.....			Areia média, fofa a mediamente compacta, cor amarela	
	7 ()	17	20			5,00	.....				
	8 ()	22	27			6,00	.....				
	9 ()	25	30			6,36	.....				
	10 ()	20	22			7,00	.....				
	11 ()	14	16			8,00	.....			Areia fina, compacta, cor cinza	
	12 ()	10	13			9,00	.....				
	13 ()	12	15			9,30	.....				
	14 ()	14	16			10,00	.....			Areia fina/grossa, mediamente compacta a compacta, cor cinza	
	15 ()	14	18			11,00	.....				
	16 ()	15	17			11,85	.....				
	17 ()	20	25			12,00	.....				
	18 ()	37	40			13,00	.....				
	19 ()	20	26			14,00	.....			Areia fina, mediamente compacta, cor cinza escuro	
	20 ()	22	27			15,00	.....				
						16,00	.....				
					17,00	.....					
					17,18	.....					
					18,00	.....					
					19,00	.....			Areia média/grossa, compacta, cor cinza escuro		
					20,00	.....					

Responsável Técnico:
Eng.º Manoel Moreira Lopes - CREA 6107 D/ES

Cliente: MANABI LOGÍSTICA S/A

Obra: **Onshore - Porto Norte**

Local: ÁREA 2 - Linhares/ES

Sondagem			Cota		Coordenadas				Profundidade nível d'água			Data: 15/11/2012				
SP - 10			10,045		N = 7.851.224,000 E = 423.496,000				I = 2,18 m F = 1,90 m			Escala Aprox.: 1:100				
Cota (RN)		A	Penetração: Nr. De Golpes							P	C	L	Amostrador		Martelo	Revestimento
R	N	m	I = 30 cm : Iniciais —							r	a	i	Padrão			
e	o		F= 30 cm : Finais —							o	m	t	diam. Interno 34,90 mm		Peso: 65 kg	diam. = 2 1/2"
v	Á	s								f	a	o	diam. Externo 50,60 mm		Queda: 75 cm	
e	g	t								u	d	l				
s	u	r								n	a	o				
t	a	a	I	F	10	20	30	40	50	60	d (m)	g.	DESCRIÇÃO			
R = 1,50 m																
CA			21()	21	24						21,00		Areia média/grossa, compacta, cor cinza escuro			
		22()	19	25	21,27						.....					
		23()	21	23	22,00						.....					
		24()	19	22	23,00						.....	Areia média, mediamente compacta a compacta, cor marrom				
		25()	17	19	24,00						.....					
		26()	14	21	25,00						.....					
		27()	17	22	25,72						.....	Areia média, mediamente compacta a compacta, cor cinza				
		28()	21	24	27,00						.....					
		29()	18	20	27,15						.....					
		30()	6	9	28,00						.....	Areia fina, mediamente compacta a compacta, cor cinza claro				
		31()	8	11	29,00						.....					
		32()	10	14	29,64						.....					
		33()	20	22	30,00						.....	Areia média/grossa, fofa a mediamente compacta, cor cinza				
		34()	18	24	31,00						.....					
		35()	12	14	32,00						.....					
		36()	8	9	33,00						.....					
		37()	7	9	33,05						.....	Areia fina, mediamente compacta a compacta, cor cinza claro				
		38()	6	11	34,00						.....					
		39()	9	12	35,00	.....										
					35,81	.....										
					36,00	.....										
					37,00	.....										
					38,00	.....	Argila plástica, média a rija, cor cinza escuro									
					39,00	.....										
					40,00	.....										
							Limite de Sondagem estabelecido pelo cliente									

R - Revestimento
TH - Trado Helicoidal
CA - Circulação de Água
CB - Circulação Bentonita

() Amostra Padrão
(L) Amostra Lavagem
(S) Amostra Shelby
(X) Amostra Perdida

Responsável Técnico:
Eng.º Manoel Moreira Lopes - CREA 6107 D/ES

Local: ÁREA 2 - Linhares/ES

R = 2,00 m									
CA									
NA	1 ()	10	6		0,80		0,25 cm Solo Vegetal - Areia média, cor marrom		
	2 ()	4	5		1,00	.....			
	3 ()	7	8		2,00	.....			
	4 ()	9	10		3,00	.....	Areia grossa/média, fofa a mediamente compacta, cor amarela		
	5 ()	10	13		4,00	.....			
	6 ()	8	12		5,00	.....			
	7 ()	15	20		5,97	.....			
	8 ()	17	23		6,00	.....	Areia fina, fofa a mediamente compacta, cor cinza claro		
	9 ()	12	16		6,90	.....			
	10 ()	9	12		7,00	.....			
	11 ()	7	10		8,00	.....	Areia fina, mediamente compacta a compacta, cor cinza		
	12 ()	9	11		9,00	.....			
	13 ()	7	9		9,03	.....			
	14 ()	7	10		10,00	.....			
	15 ()	9	10		11,00	.....	Areia fina, fofa a mediamente compacta, cor cinza escuro		
	16 ()	17	24		12,00	.....			
	17 ()	28	37		13,00	.....			
	18 ()	33	35		13,05	.....			
	19 ()	38	42		14,00	.....	Argila, média, cor cinza escuro		
	20 ()	41	46		15,00	.....			
			15,78	.....					
			16,00	.....					
			17,00	.....					
			18,00	.....	Areia média/fina, mediamente compacta a compacta, cor marrom escuro				
			19,00	.....					
			20,00	.....					

Responsável Técnico:
Eng.º Manoel Moreira Lopes - CREA 6107 D/ES

Cliente: MANABI LOGÍSTICA S/A

 Obra: **Onshore - Porto Norte**

Local: ÁREA 2 - Linhares/ES

Sondagem			Cota		Coordenadas					Profundidade nível d'água			Data: 16/11/2012				
SP - 11			9,586		N = 7.849.382,000 E = 423.073,000					I = 1,80 m F = 1,82 m			Escala Aprox.: 1:100				
Cota (RN)		A	Penetração: Nr. De Golpes							P	C	L	Amostrador		Martelo		Revestimento
R	N	m	I = 30 cm : Iniciais — F= 30 cm : Finais —							r	a	i	Padrão				
e	o									o	m	t	diam. Interno 34,90 mm		Peso: 65 kg		diam. = 2 1/2"
v	Á	s								f	a	o	diam. Externo 50,60 mm		Queda: 75 cm		
e	g	t								u	d	l					
s	u	r								n	a	o					
t	a	a	I	F	10	20	30	40	50	60	d (m)	g.	DESCRIÇÃO				
R = 2,00 m CA			21()	42	37						21,00	.....	Areia média/fina, mediamente compacta a compacta, cor marrom escuro				
			22()	32	35						22,00	.....					
			23()	18	23						23,00	.....					
			24()	22	18						23,07	.....					
			25()	23	26						24,00	.....	Areia fina, mediamente compacta a compacta, cor cinza				
			26()	30	45						25,00	.....					
			27()	28	32						26,00	.....					
			28()	26	30						26,03	.....					
			29()	28	30						27,00	.....	Areia grossa/média, compacta, cor cinza				
			30()	12	11						28,00	.....					
			31()	9	10						29,00	.....					
			32()	10	13						29,72	.....					
			33()	12	13						30,00	.....	Argila, média a rija, cor cinza escuro				
			34()	12	14						31,00	.....					
			35()	40	48						31,86	.....					
			36()	43	39						32,00	.....	Argila, com muita areia média, média a rija, cor cinza				
			37()	37	41						33,00	.....					
			38()	21	22						34,00	.....	Areia fina/média, compacta a muito compacta, cor cinza claro				
			39()	17	24						35,00	.....					
			40()								35,05	.....					
											36,00	.....					
											37,00	.....					
											38,00	.....					
											38,03	.....					
											39,00	.....	Argila plástica, rija a dura, cor cinza				
											40,00	.....					
													Limite de Sondagem estabelecido pelo cliente				

 R - Revestimento
 TH - Trado Helicoidal
 CA - Circulação de Água
 CB - Circulação Bentonita

 () Amostra Padrão
 (L) Amostra Lavagem
 (S) Amostra Shelby
 (X) Amostra Perdida

 Responsável Técnico:
 Eng.º Manoel Moreira Lopes - CREA 6107 D/ES

Local: ÁREA 2 - Linhares/ES

R = 2,00 m									
CA									
NA	1 ()	5	8		0,16		Argila, cor amarela		
	2 ()	5	4		1,00	.....			
	3 ()	7	9		2,00	.....	Areia média, fofa, cor marrom		
	4 ()	6	11		3,00	.....			
	5 ()	8	12		3,09	.....			
	6 ()	10	14		4,00	.....			
	7 ()	13	15		5,00	.....			
	8 ()	32	40		6,00	.....	Areia grossa, fofa a mediamente compacta, cor amarela		
	9 ()	15	12		7,00	.....			
	10 ()	10	15		8,00	.....			
	11 ()	7	9		8,18	.....			
	12 ()	8	11		9,00	.....	Areia fina/média, compacta, cor cinza		
	13 ()	12	15		9,09	.....			
	14 ()	16	23		10,00	.....			
	15 ()	18	20		11,00	.....			
	16 ()	11	12		12,00	.....			
	17 ()	13	18		13,00	.....	Areia fina, fofa a mediamente compacta, cor cinza escuro		
	18 ()	13	16		14,00	.....			
	19 ()	7	11		15,00	.....			
	20 ()	8	13		16,00	.....			
				17,00	.....				
				17,06	.....				
				18,00	.....	Areia fina, mediamente compacta, cor marrom			
				19,00	.....				
				19,06	.....				
				20,00	.....	Areia fina, fofa a mediamente compacta, cor cinza			

Responsável Técnico:
Eng.º Manoel Moreira Lopes - CREA 6107 D/ES

Cliente: MANABI LOGÍSTICA S/A

Obra: Onshore - Porto Norte

Local: ÁREA 2 - Linhares/ES

Sondagem			Cota		Coordenadas				Profundidade nível d'água			Data: 12/11/2012				
SP - 12			10,431		N = 7.850.506,000 E = 423.073,000				I = 2,25 m F = 2,20 m			Escala Aprox.: 1:100				
Cota (RN)		A	Penetração: Nr. De Golpes							P	C	L	Amostrador		Martelo	Revestimento
R	N	m	I = 30 cm : Iniciais — F= 30 cm : Finais —							r	a	i	Padrão			
e	o									o	m	t	diam. Interno 34,90 mm		Peso: 65 kg	diam. = 2 1/2"
v	Á	s								f	a	o	diam. Externo 50,60 mm		Queda: 75 cm	
e	g	t								u	d	l				
s	u	r								n	a	o				
t	a	a	I	F	10	20	30	40	50	60	d (m)	g.	DESCRIÇÃO			
R = 2,00 m																
CA																
	21()	9	11								21,00	.....	Areia fina, fofa a mediamente compacta, cor cinza			
	22()	11	13								22,00	.....				
	23()	19	26								23,00	.....				
	24()	20	27								23,15	-----				
	25()	19	25								24,00	.....	Areia média, cor marrom			
	26()	19	24								25,00	.....				
	27()	20	23								26,00	.....				
	28()	17	9								26,16	-----				
	29()	5	6								27,00	.....	Areia média/grossa, mediamente compacta a compacta, cor marrom			
	30()	4	6								28,00	.....				
	31()	5	7								28,39	-----				
	32()	6	7								29,00	.....				
	33()	7	9								30,00	.....	Argila plástica, mole a média, cor cinza			
	34()	8	10								31,00	.....				
	35()	5	6								31,86	.....				
	36()	4	5								32,00	-----				
	37()	5	7								33,00	.....				
	38()	5	8								34,00	.....	Argila, com muita areia fina, média, cor cinza			
	39()	6	8								35,00	.....				
	40()										35,33	-----				
											36,00	.....				
											37,00	.....				
											38,00	.....	Argila plástica, mole a média, cor cinza escuro			
											39,00	.....				
											40,00	.....	Limite de Sondagem estabelecido pelo cliente			

R - Revestimento
TH - Trado Helicoidal
CA - Circulação de Água
CB - Circulação Bentonita

() Amostra Padrão
(L) Amostra Lavagem
(S) Amostra Shelby
(X) Amostra Perdida

Responsável Técnico:
Eng.º Manoel Moreira Lopes - CREA 6107 D/ES

Local: ÁREA 2 - Linhares/ES

R = 1,50 m									
CA	1 ()	3	4			0,40		Solo Vegetal	
NA	2 ()	4	5			1,00	.....		
	3 ()	6	7			2,00	.....		
	4 ()	8	9			3,00	.....	Areia grossa, fofa, cor marrom	
	5 ()	18	23			4,00	.....		
	6 ()	16	22			4,80	.....		
	7 ()	17	24			5,00	.....		
	8 ()	41	49			6,00	.....	Areia média, mediamente compacta a compacta, cor cinza	
	9 ()	29	35			7,00	.....		
	10 ()	25	31			7,95	.....		
	11 ()	9	13			8,00	.....		
	12 ()	10	12			9,00	.....	Areia fina, compacta a muito compacta, cor cinza escuro	
	13 ()	10	15			10,00	.....		
	14 ()	19	28			10,75	.....		
	15 ()	17	25			11,00	.....		
	16 ()	15	23			12,00	.....	Areia fina, fofa a mediamente compacta, cor cinza	
	17 ()	17	19			13,00	.....		
	18 ()	15	19			14,00	.....		
	19 ()	14	17			14,20	.....		
	20 ()	14	15			15,00	.....		
						16,00	.....	Areia média, mediamente compacta a compacta, cor cinza	
					17,00	.....			
					17,65	.....			
					18,00	.....	Perda d'água		
					18,15	.....			
					19,00	.....	Areia fina, mediamente compacta a compacta, cor cinza claro		
					20,00	.....			

Responsável Técnico:
Eng.º Manoel Moreira Lopes - CREA 6107 D/ES

Cliente: MANABI LOGÍSTICA S/A Obra: **Onshore - Porto Norte** Local: ÁREA 2 - Linhares/ES

Sondagem	Cota	Coordenadas	Profundidade nível d'água	Data: 16/11/2012
SP - 13	10,066	N = 7.850.897,000 E = 423.205,000	I = 1,85 m F = 2,10 m	Escala Aprox.: 1:100

Cota (RN)		A	Penetração: Nr. De Golpes							P	C	L	Amostrador	Martelo	Revestimento
R	N	m								r	a	i	Padrão		
e	o		I = 30 cm : Iniciais 							o	m	t			
v	Á	s	F= 30 cm : Finais 							f	a	o	diam. Interno 34,90 mm	Peso: 65 kg	diam. = 2 1/2"
e	g	t								u	d	l	diam. Externo 50,60 mm	Queda: 75 cm	
s	u	r								n	a	o			
t	a	a	I	F	10	20	30	40	50	60	d (m)	g.	DESCRİÇÃO		

DESCRÇÃO											
R = 1,50 m											
CA	21()	17	23					21,00	.....	Areia fina, mediamente compacta a compacta, cor cinza claro	
	22()	22	28					21,48	.....		
	23()	26	32					22,00	.....		
	24()	19	13					23,00	.....	Areia média, compacta, cor marrom	
	25()	14	17					24,00	.....		
	26()	14	18					24,10	.....		
	27()	13	16					25,00	.....		
	28()	4	5					26,00	.....	Areia fina, mediamente compacta, cor cinza	
	29()	4	6					27,00	.....		
	30()	3	5					27,55	.....		
	31()	4	5					28,00	.....		
	32()	5	6					29,00	.....	Argila, com pouca areia fina, mole, cor cinza escuro	
	33()	4	7					30,00	.....		
	34()	4	6					30,30	.....		
	35()	5	8					31,00	.....		
	36()	12	20					32,00	.....	Argila, com indícios de material vegetal em decomposição, mole, cor cinza escuro	
	37()	22	29					33,00	.....		
	38()	34	36					33,18	.....		
	39()	32	38					34,00	.....	Argila, com pouca areia fina, mole a média, cor cinza escuro	
	40()							35,00	.....		
								36,00	.....		
								36,10	.....		
								37,00	.....		
								38,00	.....	Areia fina, mediamente compacta a compacta, cor cinza	
								39,00	.....		
								40,00	.....		
										Limite de Sondagem estabelecido pelo cliente	

R - Revestimento	() Amostra Padrão	Responsável Técnico:
TH - Trado Helicoidal	(L) Amostra Lavagem	Eng.º Manoel Moreira Lopes - CREA 6107 D/ES
CA - Circulação de Água	(S) Amostra Shelby	
CB - Circulação Bentonita	(X) Amostra Perdida	

Cliente: MANABI LOGÍSTICA S/A

Obra: **Onshore - Porto Norte**

Local: ÁREA 2 - Linhares/ES

Sondagem			Cota		Coordenadas				Profundidade nível d'água			Data: 20/11/2012				
SP - 14			8,665		N = 7.849.746,000 E = 422.655,000				I = 0,45 m F = 0,50 m			Escala Aprox.: 1:100				
Cota (RN)		A	Penetração: Nr. De Golpes						P	C	L	Amostrador		Martelo	Revestimento	
R	N	m	I = 30 cm : Iniciais —						r	a	i	Padrão				
e	Á	s	F= 30 cm : Finais —						o	m	t	diam. Interno 34,90 mm		Peso: 65 kg	diam. = 2 1/2"	
v	g	t							f	a	o	diam. Externo 50,60 mm		Queda: 75 cm		
e	u	r							u	d	l					
s	a	a							n	a	o					
t			I	F	10	20	30	40	50	60	d (m)	g.	DESCRİÇÃO			
R = 4,00 m					NA						0,61		30 cm Solo Vegetal - Areia média, cor marrom			
CA			1 ()	2	3							1,00	.....			
			2 ()	5	6							2,00	.....	Areia fina, muito fofa, cor cinza		
			3 ()	9	13							2,05	.....			
			4 ()	11	17							3,00	.....			
			5 ()	17	23							4,00	.....	Areia média/fina, mediamente compacra a compacta, cor cinza		
			6 ()	15	21							5,00	.....			
			7 ()	17	19							6,00	.....			
			8 ()	18	11							7,00	.....			
			9 ()	9	11							7,85	.....			
			10 ()	8	13							8,00	.....			
			11 ()	8	12							9,00	.....	Areia média, fofa a mediamente compacta, cor cinza		
			12 ()	10	8							10,00	.....			
			13 ()	9	11							10,85	.....			
			14 ()	10	22							11,00	.....			
			15 ()	12	23							12,00	.....	Areia grossa, fofa a mediamente compacta, cor		
			16 ()	11	25							13,00	.....			
			17 ()	28	37							13,65	.....			
			18 ()	23	30							14,00	.....	Argila, com pouca areia fina, mediamente compacta a compacta, cor cinza escuro		
			19 ()	22	29							15,00	.....			
			20 ()	12	15							16,00	.....			
												17,00	.....	Areia média/fina, compacta, cor marrom		
												17,25	.....			
												18,00	.....			
												19,00	.....			
												20,00	.....	Areia média/fina, compacta, cor marrom		
												20,20	.....			
														Areia fina, mediamente compacta, cor cinza claro		

R - Revestimento
TH - Trado Helicoidal
CA - Circulação de Água
CB - Circulação Bentonita

() Amostra Padrão
(L) Amostra Lavagem
(S) Amostra Shelby
(X) Amostra Perdida

Responsável Técnico:
Eng.º Manoel Moreira Lopes - CREA 6107 D/ES

Cliente: MANABI LOGÍSTICA S/A

Obra: Onshore - Porto Norte

Local: ÁREA 2 - Linhares/ES

Sondagem			Cota		Coordenadas						Profundidade nível d'água			Data: 20/11/2012		
SP - 14			8,665		N = 7.849.746,000 E = 422.655,000						I = 0,45 m F = 0,50 m			Escala Aprox.: 1:100		
Cota (RN)		A	Penetração: Nr. De Golpes						P	C	L	Amostrador		Martelo		Revestimento
R	N	m	I = 30 cm : Iniciais —						r	a	i	Padrão				
e	Á	s	F= 30 cm : Finais —						o	m	t	diam. Interno 34,90 mm		Peso: 65 kg		diam. = 2 1/2"
v	Á	s							f	a	o	diam. Externo 50,60 mm		Queda: 75 cm		
e	g	t							u	d	l					
s	u	r	Gráfico						n	a	o					
t	a	a	I	F	10	20	30	40	50	60	d (m)	g.	DESCRIÇÃO			
R = 4,00 m CA			21()	9	15						21,00	.....	Areia fina, mediamente compacta, cor cinza claro			
			22()	12	19						22,00	.....				
			23()	14	32						22,95	.....				
			24()	20	28						23,00	.....				
			25()	12	9						24,00	.....				
			26()	13	6						25,00	.....	Areia média, mediamente compacta, cor cinza			
			27()	12	13						26,00	.....				
			28()	13	17						27,00	.....				
			29()	16	21						28,00	.....				
			30()	17	19						29,00	.....				
			31()	15	18						29,85	.....				
			32()	15	20						30,00	.....				
			33()	4	5						31,00	.....	Argila, com pouca areia fina, rija, cor cinza			
			34()	5	7						32,00	.....				
			35()	10	14						32,23	.....				
			36()	8	12						33,00	.....	Argila plástica, mole, cor cinza			
			37()	7	12						34,00	.....				
			38()	8	15						35,00	.....				
			39()	37	44						35,15	.....				
			40()								36,00	.....	Argila, com pouca areia fina, média a rija, cor cinza			
											37,00	.....				
											38,00	.....				
											38,94	.....				
											39,00	.....	Areia fina, compacta, cor cinza			
											40,00	.....	Limite de Sondagem estabelecido pelo cliente			

R - Revestimento
TH - Trado Helicoidal
CA - Circulação de Água
CB - Circulação Bentonita

() Amostra Padrão
(L) Amostra Lavagem
(S) Amostra Shelby
(X) Amostra Perdida

Responsável Técnico:
Eng.º Manoel Moreira Lopes - CREA 6107 D/ES

Local: ÁREA 2 - Linhares/ES

R = 1,50 m									
CA	1 ()	3	5						
NA	2 ()	6	7		0,60		Solo vegetal		
	3 ()	8	10		1,00		Areia fina, fofa, cor amarela		
	4 ()	10	12		2,00				
	5 ()	13	15		2,34	.....			
	6 ()	10	13		3,00	.....			
	7 ()	11	14		4,00	.....			
	8 ()	10	16		5,00		Areia média/grossa, fofa a mediamente compacta, cor amarela		
	9 ()	12	14		6,00				
	10 ()	10	9		7,00	.....			
	11 ()	10	10		8,00	.....			
	12 ()	9	11		8,23	.....			
	13 ()	13	16		9,00				
	14 ()	12	17		10,00	.....			
	15 ()	16	19		10,65		Areia fina, mediamente compacta, cor cinza		
	16 ()	11	14		11,00				
	17 ()	13	20		12,00	.....			
	18 ()	16	21		13,00	.....			
	19 ()	22	28		14,00	.....			
	20 ()	32	44		15,00				
					16,00	.....			
			17,00	.....					
			17,18	.....					
			18,00	.....					
			19,00	.....					
			19,81	.....	Areia fina, mediamente compacta a compacta, cor cinza				
			20,00	.....					
					Areia média, compacta, cor cinza claro				

Responsável Técnico:
Eng.º Manoel Moreira Lopes - CREA 6107 D/ES

Cliente: MANABI LOGÍSTICA S/A Obra: **Onshore - Porto Norte** Local: ÁREA 2 - Linhares/ES

Sondagem	Cota	Coordenadas	Profundidade nível d'água	Data: 18/11/2012
SP - 15	9,724	N = 7.851.000,000 E = 423.802,000	I = 2,07 m F = 1,82 m	Escala Aprox.: 1:100

Cota (RN)	A	Penetração: Nr. De Golpes				P	C	L	Amostrador	Martelo	Revestimento
R	N	I = 30 cm : Iniciais —				r	a	i	Padrão		
e	o	F = 30 cm : Finais —				o	m	t	diam. Interno 34,90 mm	Peso: 65 kg	diam. = 2 1/2"
v	Á					f	a	o	diam. Externo 50,60 mm	Queda: 75 cm	
e	s					u	d	l			
s	u					n	a	o			
t	a					d	(m)	g.			
		I	F	10	20	30	40	50	60	DESCRIÇÃO	

R = 1,50 m CA	21()	32	37					21,00	.....	Areia média, compacta, cor cinza claro	
	22()	26	30					22,00	.....		
	23()	13	16					23,00	.....		
	24()	10	12					23,25	.....		
	25()	9	14					24,00	.....	Areia média, pouca argilosa, mediamente compacta, cor marrom	
	26()	12	17					25,00	.....		
	27()	9	11					26,00	.....		
	28()	7	8					26,33	.....		
	29()	4	7					27,00	.....	Areia fina, fofa a mediamente compacta, cor cinza	
	30()	9	12					28,00	.....		
	31()	10	13					29,00	.....		
	32()	20	24					30,00	.....		
	33()	11	15					31,00	.....		
	34()	14	16					31,96	.....	Areia média, pouca argilosa, mediamente compacta a compacta, cor cinza	
	35()	13	30					32,00	.....		
	36()	22	26					33,00	.....		
	37()	26	30					34,00	.....		
	38()	31	43					35,00	.....	Argila, com pouca areia fina, rija a dura, cor cinza escuro	
	39()	23	29					35,26	.....		
								36,00	.....		
								37,00	.....		
								38,00	.....		
								39,00	.....		
								39,18	.....	Areia fina, pouca argilosa, compacta, cor cinza	
								40,00	.....	Limite de Sondagem estabelecido pelo cliente	

R - Revestimento	() Amostra Padrão	Responsável Técnico: Eng.º Manoel Moreira Lopes - CREA 6107 D/ES
TH - Trado Helicoidal	(L) Amostra Lavagem	
CA - Circulação de Água	(S) Amostra Shelby	
CB - Circulação Bentonita	(X) Amostra Perdida	

Local: ÁREA 2 - Linhares/ES

R = 2,00 m									
CA	1 ()	3	6		0,90		0,30 cm Solo Vegetal - Areia média, cor marrom		
					1,00	.....			
	2 ()	5	6		2,00	.....			
<u>_NA_</u>	3 ()	8	10		3,00	.....	Areia média, fofa a mediamente compacta, marrom claro		
	4 ()	7	11		4,00	.....			
	5 ()	12	14		5,00	.....			
	6 ()	13	16		5,02	.....			
	7 ()	23	25		6,00	.....	Areia fina, mediamente compacta, cor amarela		
	8 ()	33	27		6,80	.....			
	9 ()	25	28		7,00	.....			
	10 ()	23	26		8,00	.....			
	11 ()	8	7		9,00	.....	Areia grossa/média, compacta, cor marrom claro		
	12 ()	9	11		10,00	.....			
	13 ()	10	12		11,00	.....			
	14 ()	8	7		11,25	.....			
	15 ()	9	12		12,00	.....	Areia média/grossa, fofa a mediamente compacta, cor cinza escuro		
	16 ()	10	13		13,00	.....			
	17 ()	15	23		14,00	.....			
	18 ()	16	21		14,30	.....			
	19 ()	22	26		15,00	.....	Areia fina, mediamente compacta, cor cinza		
	20 ()	19	35		16,00	.....			
					17,00	.....			
					17,15	.....			
					18,00	.....	Areia grossa, mediamente compacta a compacta, cor marrom		
					18,55	.....			
					19,00	.....			
					20,00	.....	Areia fina, compacta, cor cinza escuro		

Responsável Técnico:
Eng.º Manoel Moreira Lopes - CREA 6107 D/ES

Cliente: MANABI LOGÍSTICA S/A

Obra: Onshore - Porto Norte

Local: ÁREA 2 - Linhares/ES

Sondagem			Cota		Coordenadas				Profundidade nível d'água			Data: 18/11/2012				
SP - 16			9,679		N = 7.849.921,000 E = 423.133,000				I = 2,90 m F = 3,01 m			Escala Aprox.: 1:100				
Cota (RN)		A	Penetração: Nr. De Golpes							P	C	L	Amostrador		Martelo	Revestimento
R	N	m	I = 30 cm : Iniciais — F= 30 cm : Finais —							r	a	i	Padrão			
e	Á	s								o	m	t	diam. Interno 34,90 mm		Peso: 65 kg	diam. = 2 1/2"
v	g	t								f	a	o	diam. Externo 50,60 mm		Queda: 75 cm	
e										u	d	l				
s	u	r								n	a	o				
t	a	a	I	F	10	20	30	40	50	60	d (m)	g.	DESCRIÇÃO			
R = 2,00 m																
CA																
	21()	21	25								21,00	.....	Areia fina, compacta, cor cinza escuro			
	22()	19	21								22,00	.....				
	23()	20	24								22,05	.....				
	24()	22	25								23,00	.....				
	25()	18	21								24,00	.....	Areia média, compacta, cor marrom			
	26()	6	7								25,00	.....				
	27()	4	5								26,00	.....				
	28()	2	3								26,07	.....				
	29()	3	4								27,00	.....				
	30()	2	5								28,00	.....				
	31()	3	5								29,00	.....	Argila plástica, mole, cor cinza			
	32()	9	7								30,00	.....				
	33()	10	12								31,00	.....				
	34()	8	11								32,00	.....				
	35()	11	9								32,25	.....				
	36()	10	11								33,00	.....				
	37()	9	14								34,00	.....	Areia fina, fofa a mediamente compacta, cor cinza			
	38()	8	12								35,00	.....				
	39()	7	11								35,30	.....				
	40()										36,00	.....				
											37,00	.....				
											38,00	.....	Argila, com restos marinhos, média a rija, cor cinza			
											39,00	.....				
											40,00	.....				
													Limite de Sondagem estabelecido pelo cliente			

R - Revestimento
TH - Trado Helicoidal
CA - Circulação de Água
CB - Circulação Bentonita

() Amostra Padrão
(L) Amostra Lavagem
(S) Amostra Shelby
(X) Amostra Perdida

Responsável Técnico:
Eng.º Manoel Moreira Lopes - CREA 6107 D/ES

LEVANTAMENTO PLANIMÉTRICO – PORTEADO PELA MANABÍ, REALIZADO PELA EMPRESA MANACON DE-800-B3-0001 – PROJETO CONCEITUAL – LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO DE-800-B01-0005 – ARMAIO ONSHORE DE-800-B01-0101 – ENTERRIO DE GRÉIS – MANUTENÇÃO

NOTAS GERAIS

- 1 - DIMENSÕES E ELEVÇÕES DA ATERRIO.
- 2 - SISTEMA DE COORDENADAS PLANA ÚTIMA DATA VERTICAL: DATUM-2000(UBRS).
- 3 - PARA SEÇÕES TRANSVERSAIS: VER: DE-808-840-0002 E DE-808-840-0003
- 4 - TUADE:
CORTE= 100(1V)
ATERRIO= 100(13V)
RESERVAÇÃO= 100(13V)
5 - VOLUMES GEOMÉTRICOS
PATO DE MINERO: 100(13V)
ATERRIO = 3.702.491,917m³
RESERVAÇÃO= 472.899,20m³
ÁREA DE ALOJAMENTO:
ATERRIO = 1.670.340,00m²
TOTAL ATERRIO = 5.396.732,917m²
CORTE = 27.902.022m³

LEGENDA

CHAVE DE NÍVEL A DATA 0,5m

ST-00 CORTE PARA SEÇÃO

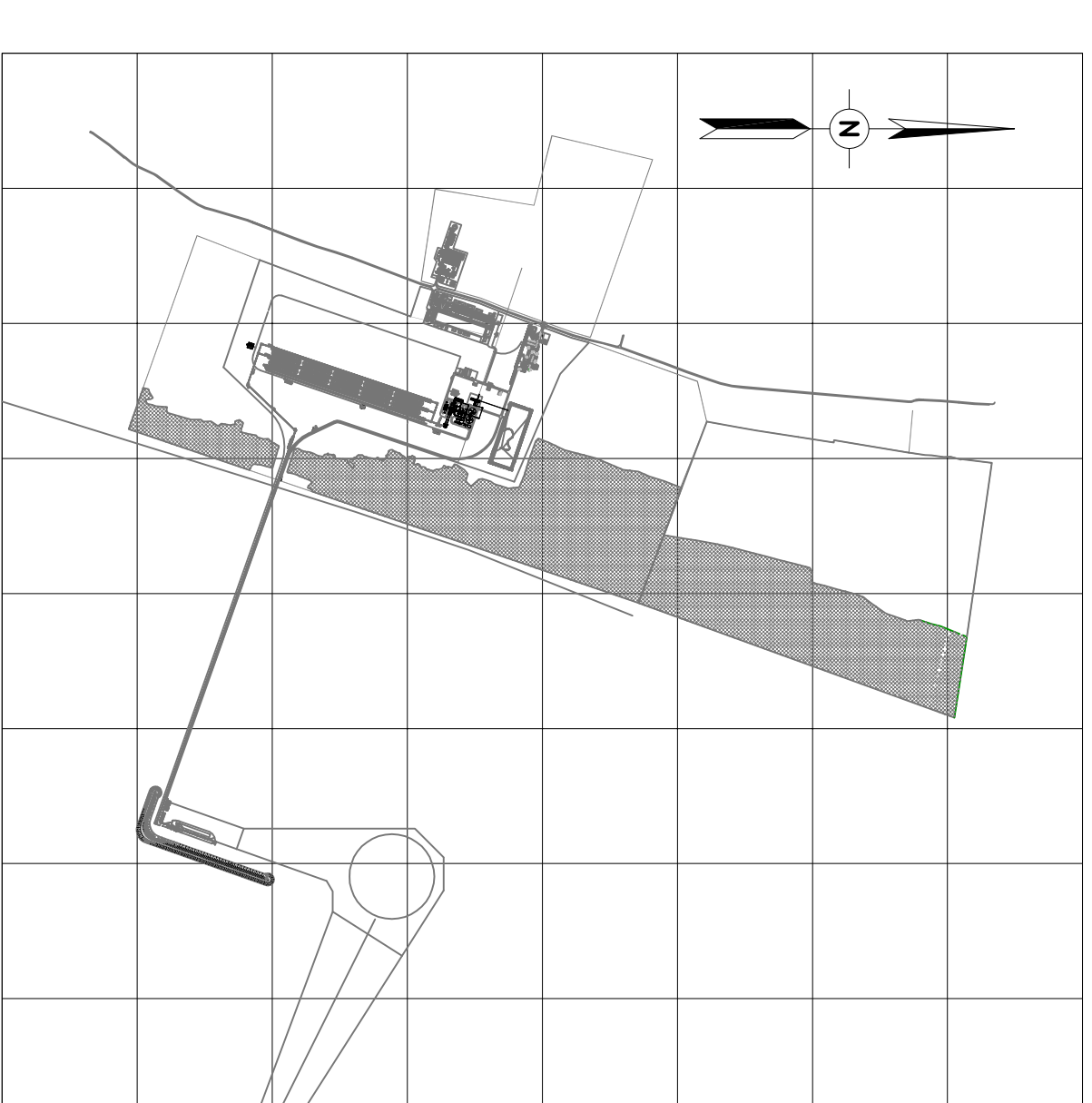
TUADE DE CORTE

TUADE DE ATERRIO

ÁREA DE CORTE

ÁREA DE ATERRIO

PLANTA CHAVE



REV.	DATA	DESCRIÇÃO	EXEC.	VEROR.
B	01/07/13	PARA INFORMAÇÃO	MANABÍ	
A	27/02/13	PARA INFORMAÇÃO	MANABÍ	
D	27/12/12	DESCRIÇÃO INICIAL	MANABÍ	

PROJETO	1.122.216	PROJETO	PROJETO
PROJETO	04/00	PROJETO	PROJETO
PROJETO	40000135	PROJETO	PROJETO

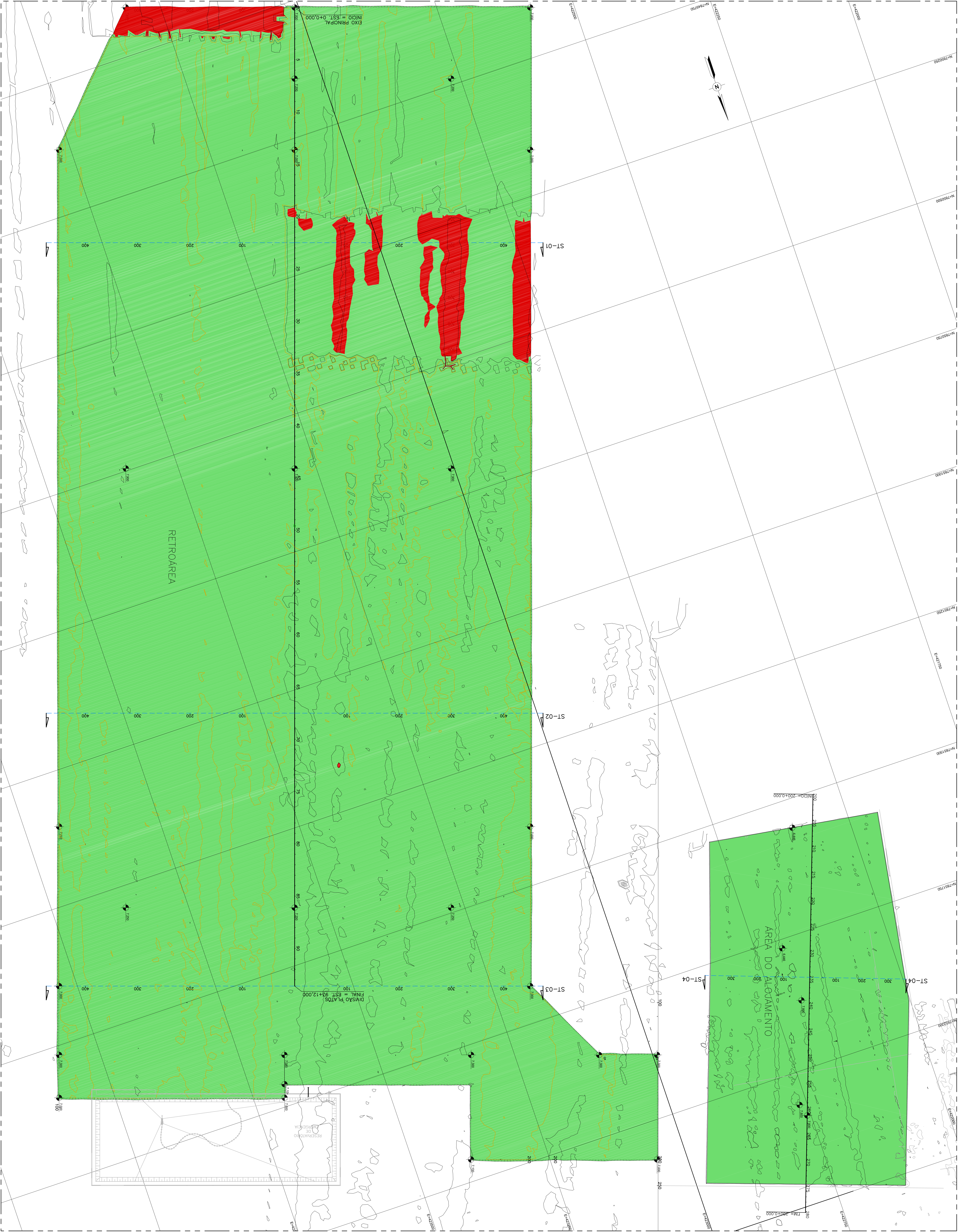


PORTO NORTE CAPIXABA
PROJETO TERAPLENGEM

ESCALA: 1/3.000

REV. 1

TABELA DE LOCAÇÃO DO EIXO PRINCIPAL			
PONTOS NOTÁVEIS	DISTÂNCIA	COORDENADAS	
		ESTE	NORTE
ST-01	430.000	423.151,262	7.850.189,477
ST-02	1.350.000	423.439,307	7.851.042,137
ST-03	1.872.000	423.606,573	7.851.536,681
ST-04	2.350.000	422.229,515	7.851.729.208



DOCUMENTOS DE REFERENCIA

LEVANTAMENTO PLANALTIMETRICO – FORNECIDO PELA MANABI, REALIZADO PELA EMPRESA AVALIADA
E DISPONIBILIZADO EM – 10/05/2012.
DE-B08-B40-0001 – PROJETO CONCEPTUAL – PROJETO DE TERRAPLENAGEM

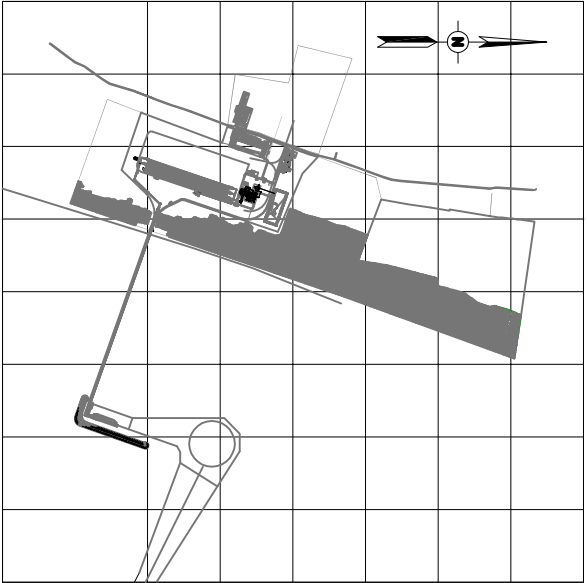
NOTAS GERAIS

- 1 – DIMENSÕES E ELEVACOES EM METRO.
- 2 – SISTEMA DE COORDENADAS PLANAS UTM
DATUM: BRASLIA (SAD69) (6000000);
DATUM VERTICAL: DNM.
- 3 – PARA PLANTA DE LOCAÇÃO VER: DE-B08-B40-0001
- 4 – VOLUME GEOMETRICO TOTAL DE TERRAPLENAGEM:
CORTE = 27.902,024m³
ATERRO = 5.906.730,917m³

LEGENDAS

- AREA DE CORTE
- AREA DE ATERRO

PLANTA CHAVE



B	05/07/13	PARA INFORMACAO	MMC	AKB	HAL
A	21/02/13	PARA INFORMACAO	LRN	JLT	HLS
0	27/12/12	EMISSAO INICIAL	LRN	JLT	HLS
REV	DATA	DESCRICAO	EXEC.	VERIF.	APROV.

INDICE DE REVISOES

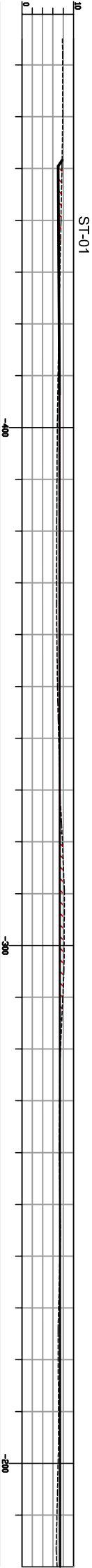
PRIMEIRA	SEGUNDA	TERCEIRA	QUARTA	QUINTA	SEXTA	SETIMA	OCTAVA	NONA	DECIMA
1.1.2.216	04/00	DE-B08-B40-0002-B							
460009135	DEB08B40002B1.dwg								

manabi MANABI LOGISTICA S.A.

PORTO NORTE CAPIXABA

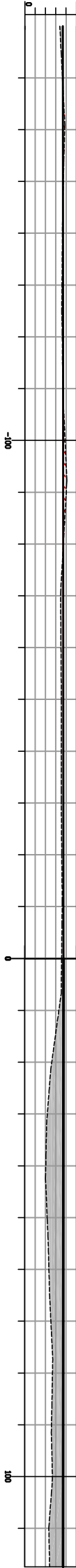
PROJETO DE TERRAPLENAGEM
SECOES DE ST-01 E ST-02

ESCALA	NUMERO CLIENTE	REV.
1/500	-	-

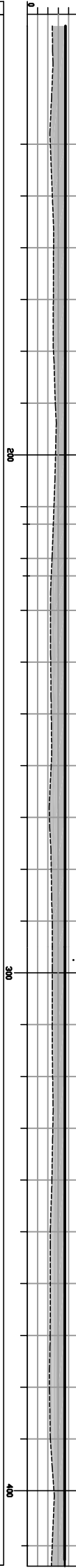


ST-01 (CONTINUAÇÃO)

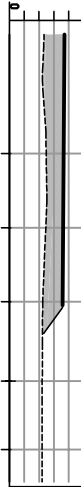
Estatos: 22+10,00
Cota do terreno: 7,13
Cota de Projeto: 7,255



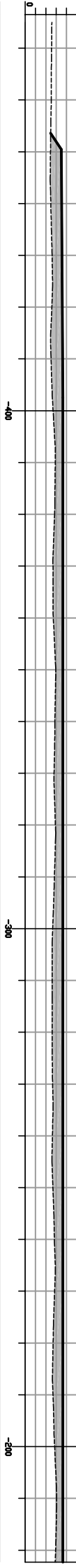
ST-01 (CONTINUAÇÃO)



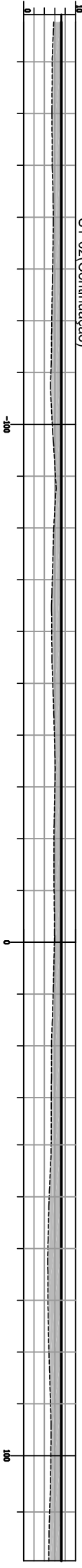
ST-01 (CONTINUAÇÃO)



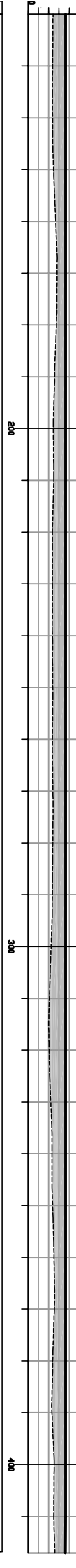
ST-02



ST-02(Continuação)



ST-02(Continuação)



ST-02(Continuação)



DOCUMENTOS DE REFERENCIA

LEVANTAMENTO PLANALTIMETRICO – FORNECIDO PELA MANABI, REALIZADO PELA EMPRESA AVALIADA E DISPONIBILIZADO EM – 10/05/2012.
DE-B08-B40-0001 – PROJETO CONCEPTUAL – PROJETO DE TERRAPLENAGEM

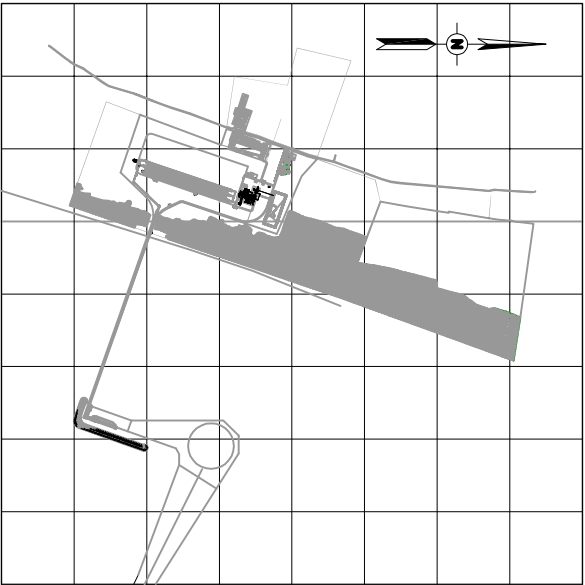
NOTAS GERAIS

- 1 – DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO.
- 2 – SISTEMA DE COORDENADAS PLANAS UTM DATUM VERTICAL: PHN.
- 3 – PARA PLANTA DE LOCAÇÃO VER: DE-B08-B40-0001
- 4 – VOLUME GEOMETRICO TOTAL DE TERRAPLENAGEM:
CORTE = 27.902,024 m³
ATERRO = 5.906.730,917 m³

LEGENDAS

- AREA DE CORTE
- AREA DE ATERRO

PLANTA CHAVE



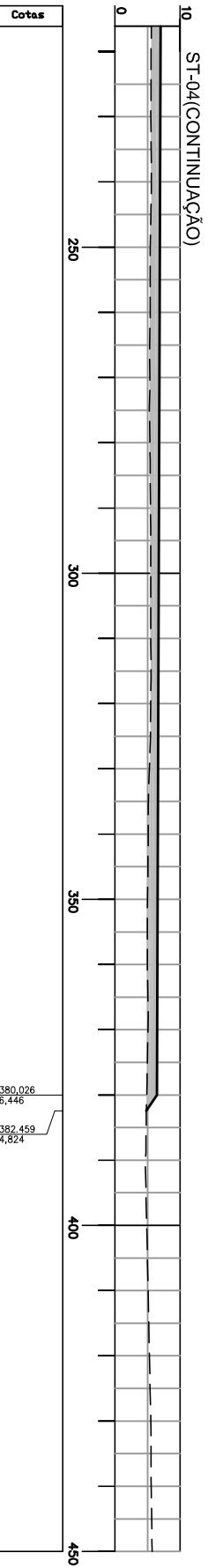
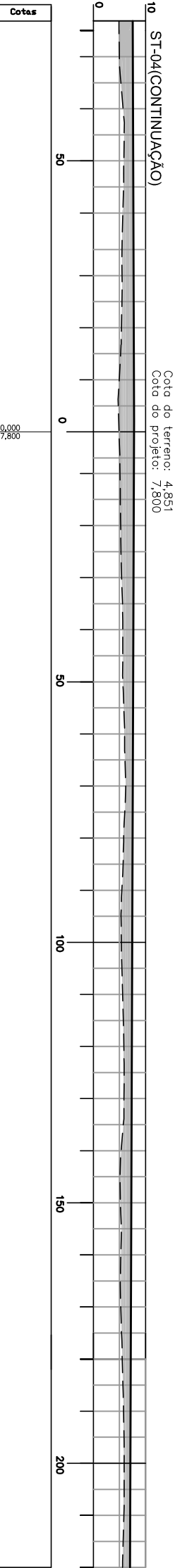
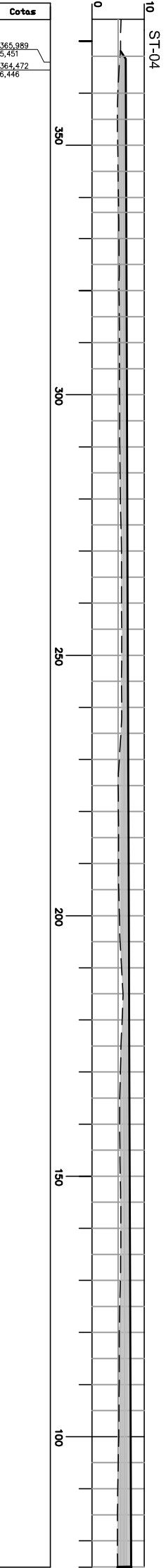
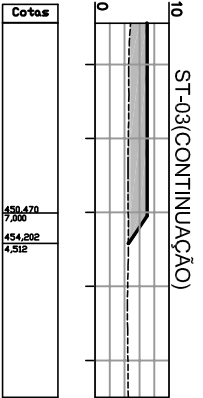
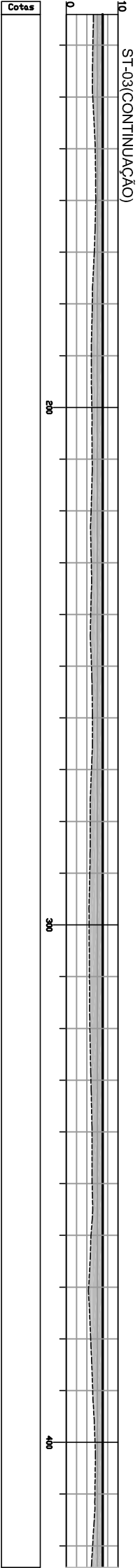
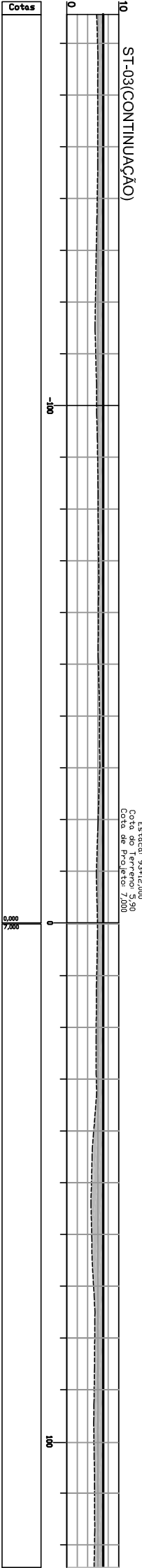
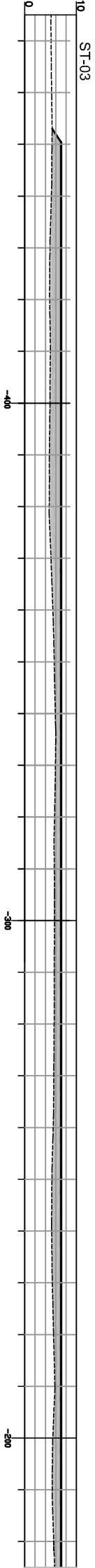
B	04/07/13	PARA INFORMACAO	MMC	AMB	H/S
A	21/02/13	PARA INFORMACAO	LRN	JLT	H/S
0	27/12/12	EMISSAO INICIAL	LRN	JLT	H/S
REV	DATA	DESCRICAO	EXEC.	VERIF.	APROV.

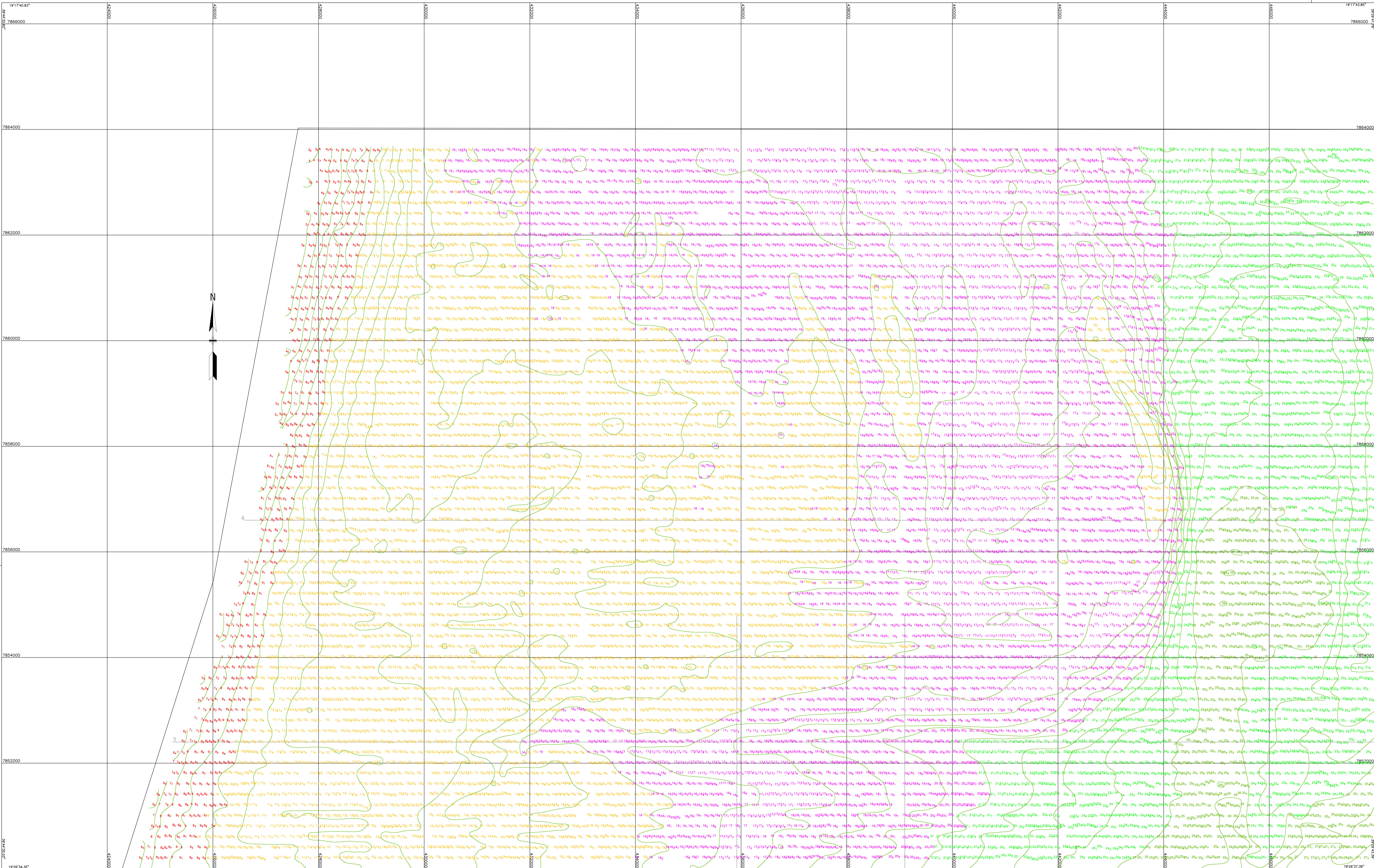
INDICE DE REVISOES					
04/07/13	1.12.216	04/07	DE-B08-B40-0003-8	DEB08B40000381.dwg	1.12.216
04/07/13	460009135	04/07	DE-B08-B40-0003-8	DEB08B40000381.dwg	460009135

MANABI LOGISTICA S.A.

PORTO NORTE CAPIXABA
PROJETO DE TERRAPLENAGEM
SEÇÕES DE ST-03 E ST-04

ESCALA	NÚMERO CLIENTE	REV.
1/500	-	-



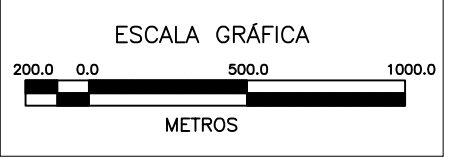
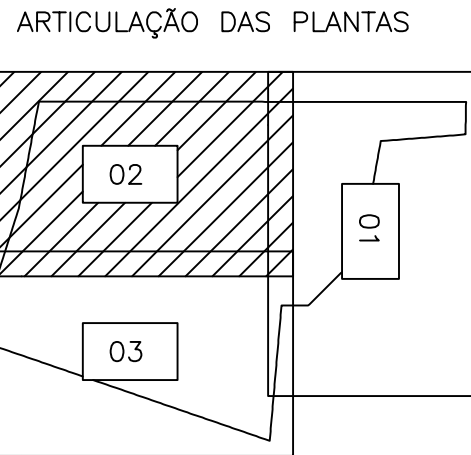
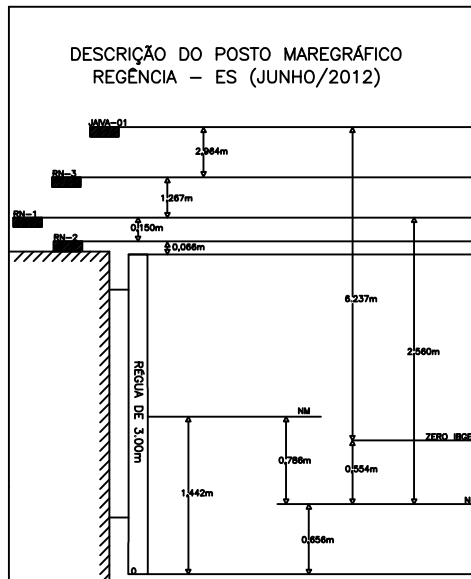


OBSERVAÇÕES:

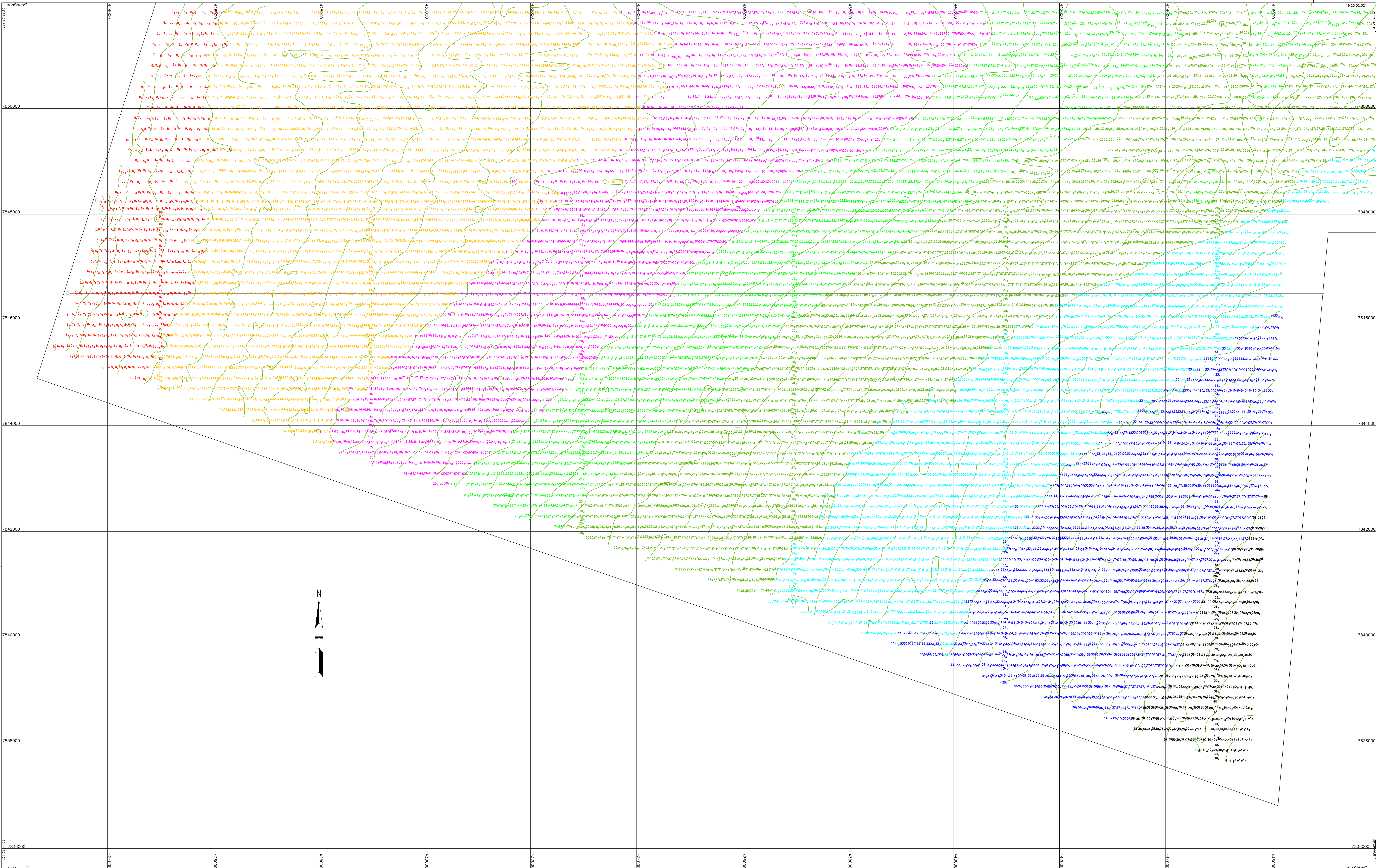
- 1- PROFUNDIDADES EM METROS REDUZIDAS AO N.R. DA DNM.
- 2- POSICIONAMENTO SUBMÉTRICO – GPS.
- 3- PROJECÇÃO PLANA, COORDENADA UTM.
- 4- COMPAHILACÃO DOS LEVANTAMENTOS NA ESCALA DE 1:20.000.
- 5- CEFEMAR DE DEZEMBRO/2011 A FEVEREIRO/2012.
- 6- SHAW DE 26/04/2012 A 30/05/2012.
- 7- CONFORME TOPOGRÁFICO APROXIMADO.
- 8- LEVANTAMENTO DAS SEÇÕES FIDUCIÁRIAS REALIZADO PELA MICROARS NO PERÍODO DE 18/07/12 A 28/07/12.
- 9- SOB AUTORIZAÇÃO Nº 194/2012 DO CHM.

LEGENDA

- PROFUNDIDADE DE 0,00m A 09,99m
- PROFUNDIDADE DE 10,00m A 15,99m
- PROFUNDIDADE DE 16,00m A 20,99m
- PROFUNDIDADE DE 21,00m A 24,99m
- PROFUNDIDADE DE 25,00m A 28,99m
- PROFUNDIDADE DE 29,00m A 32,99m
- PROFUNDIDADE DE 33,00m A 37,99m
- PROFUNDIDADE DE 38,00m A 42,99m
- SEÇÕES FIDUCIÁRIAS PARA AJUSTE



LINHARES – ES			
LEVANTAMENTO BATIMÉTRICO AO LARGO DO LITORAL DO MUNICÍPIO DE LINHARES			
LINHARES – ES			
Coordenadas	Coordenadas	Coordenadas	Data
1:20.000	1:20.000	1:20.000	15/08/12
Desenho por	Coordenado por	Aprovação por	Revisão
			01

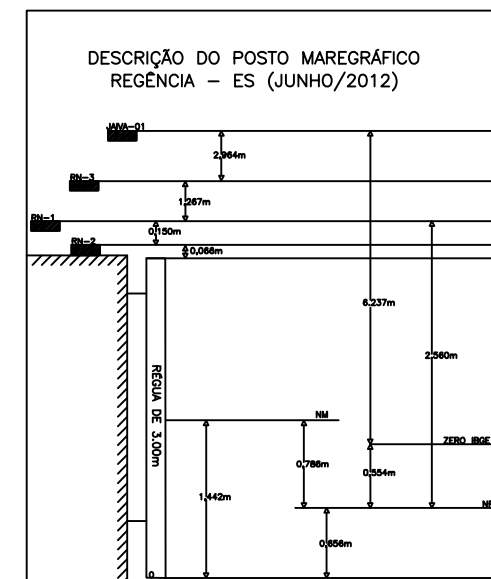


OBSERVAÇÕES:

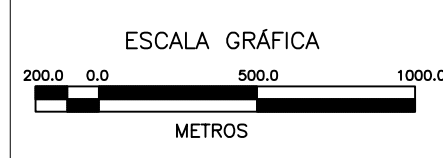
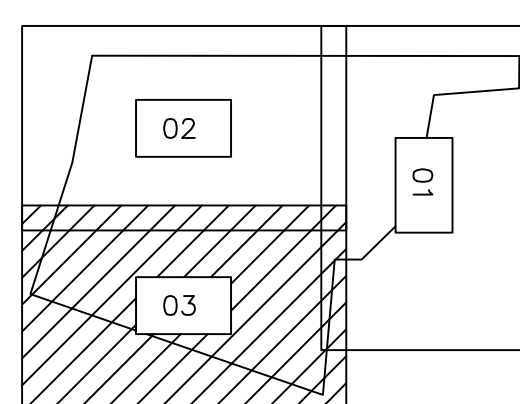
- 1- PROFUNDIDADES EM METROS REDUZIDAS AO N.R. DA DNM.
- 2- POSICIONAMENTO SUBMÉRICO GPS.
- 3- PROJECÇÃO PLANA, COORDENADA UTM.
- 4- COMPAHILACÃO DOS LEVANTAMENTOS NA ESCALA DE 1:20.000.
- 5- CONFORME TOPOGRÁFICO APROXIMADO.
- 6- LEVANTAMENTO DAS SEÇÕES FIDUCIÁRIAS REALIZADO PELA MICROARS NO PERÍODO DE 18/07/12 A 28/07/12, SOB AUTORIZACÃO Nº 194/2012 DO CHM.

LEGENDA

- PROFUNDIDADE DE 00,00m A 09,99m
- PROFUNDIDADE DE 10,00m A 15,99m
- PROFUNDIDADE DE 16,00m A 20,99m
- PROFUNDIDADE DE 21,00m A 24,99m
- PROFUNDIDADE DE 25,00m A 28,99m
- PROFUNDIDADE DE 29,00m A 32,99m
- PROFUNDIDADE DE 33,00m A 37,99m
- PROFUNDIDADE DE 38,00m A 42,99m
- SEÇÕES FIDUCIÁRIAS PARA AJUSTE



ARTICULAÇÃO DAS PLANTAS



Nome	M:\OBRAS_2012\MANABE\DTM\LINHARES_02.DWG		
Projeto	M:\OBRAS_2012\MANABE\DTM\LINHARES_02.DWG		
Título	LEVANTAMENTO BATIMETRICO DO LARGO DO LITORAL DO MUNICIPIO DE LINHARES		
Coordenadas	LINHARES - ES		
Coordenadas	Coordenadas de Referência	Coordenadas de Projeto	Data: 15/08/12
Escala	1:20.000	Mostrado de Desenho	Folha: 03/03
Desenho por:	Coordenado por:	Aprova por:	Revisão: 01



OBSERVAÇÕES

CROQUI DE LOCALIZAÇÃO

ESCALA GRÁFICA

INFORMAÇÕES CARTOGRÁFICA

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR

NG

NQ

DATUM – SIRGAS2000

DATUM VERTICAL:

MERIDIANO CENTRAL: 39° Wgr

Ponto: Jaiva01

Latitude = 19°26'26,37601" S

Longitude = 39°44'09,60369" W

Coefficiente de Escala K = 0,99967378

Data: 26/04/2012

Convergência Meridiana (c) = 0°14'41,9126"

Declinação Magnética(d) = -23°34'20" Var. anual = -0°04'24"

Sobre o sistema de Coordenadas

Coordenadas planas Sistema UTM

Origem:

Elipsóide =

Meridiano Central = 45° Wgr

Norte = Equador acrescido de 10.000.000 m

Este = Meridiano Central acrescido de 500.000 m

LEGENDA

Levantamento INCRA

Levantamento Planialtimétrico 50m em 50m

Mata

Rodovia

NA

Divisa Confrontantes

Gasoduto

Açude

Cerca

Poste

Estrada

PLANTA PLANIALTIMÉTRICA GEOREFERENCIADA

manabi

Imóvel: Fazenda Praia Bela

Proprietário: Ralph Tadeu Rodrigues Maciel e José Armando Rodrigues Maciel

Município: Linhares

Código Imóvel Incra: 503.045.064.645-2

Matrículas/Transcrições: 23.577/8.027/9.473/10.448/13.467/16.533

Comarca: Linhares

Estado (UF): Espírito Santo

Data: 31/08/2012

Escala: 1/10.000

QUADRO DE ÁREAS

Áreas e Perímetros:

Área Protocolo INCRA:

GLEBA A = 147,5358 ha

GLEBA B = 545,3380 ha

TOTAL = 692,8738 ha

ASSINATURAS

Prop: MANABI

Resp. Téc: Ernandes Pereira dos Santos

Eng. Agrimensor-CREA: 90664/D