





XI. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Serão utilizadas as seguintes Especificações Gerais para Serviços de Obras Rodoviárias do DER. Relativamente aos itens Medição e Pagamento dessas especificações, quando conflitantes com as Normas para Medição de Serviços e/ou Tabela de Preços do DER, deverá ser adaptadas para que essas Normas e Tabela sejam atendidas.

- Terraplenagem

DERT-ES-T 01/00 Serviços Preliminares
DERT-ES-T 02/00 Caminhos de Serviço
DERT-ES-T 04/00 Cortes
DERT-ES-T 05/00 Empréstimos
DERT-ES-T 06/00 Aterros com solos

- Pavimentação

DERT-ES-P 01/00 Regularização do Subleito
DERT-ES-P 03/00 Sub-Base Granular
DERT-ES-P 04/00 Base Granular
DERT-ES-P 08/00 Imprimação
DERT-ES-P 10/00 Tratamento Superficial Simples
DERT-ES-P 11/00 Tratamento Superficial Duplo

- Drenagem

DERT-ES-D 02/00 Meio-fio (Banquetas)

- Sinalização

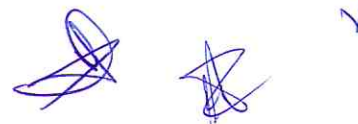
DERT-ES-S 01/00 Sinalização




Leonardo Silveira Lima
ENGENHEIRO CIVIL
RNP: 060158106-7



XII. ANEXOS





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

CREA-CE

**ART OBRA / SERVIÇO -
REGISTRO ANTES DO
TÉRMINO DA
OBRA/SERVIÇO
Nº CE20170240954**

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará



COMPLEMENTAR à CE20170233924
INDIVIDUAL

1. Responsável Técnico

LEONARDO SILVEIRA LIMA

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

Empresa contratada: **GEOPAC ENGENHARIA E CONSULTORIA EIRELI EPP**

RNP: **060158106-7**

Registro: **000040099-8**

2. Contratante

Contratante: **MUNICÍPIO DE ARACATI**

RUA CORONEL ALEXANDRINO

Complemento:

Cidade: **Aracati**

País: **Brasil**

Telefone: **(88) 3241-2789**

Contrato: **20170529006**

Valor: **R\$ 1.000,00**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

Bairro: **CENTRO**

UF: **CE**

CPF/CNPJ: **07.684.756/0001-46**

Nº: **1272**

CEP: **62800000**

Email:

Celebrado em: **29/05/2017**

Tipo de contratante: **PESSOA JURIDICA DE DIREITO PUBLICO**

3. Dados da Obra/Serviço

Proprietário: **MUNICÍPIO DE ARACATI**

ESTRADA BR 304 A CAJUEIRO

Complemento:

Cidade: **Aracati**

Telefone: **(88) 3241-2789**

Coordenadas Geográficas: **Latitude: 0 Longitude: 0**

Data de Início: **01/08/2017**

Finalidade:

Bairro: **CAJUEIRO**

UF: **CE**

CPF/CNPJ: **07.684.756/0001-46**

Nº: **S/N**

CEP: **62800000**

Email:

Previsão de término: **31/08/2017**

4. Atividade Técnica

A1 - ATUACAO	Quantidade	Unidade
38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> TRANSPORTE -> #1361 - SINALIZAÇÃO VERTICAL	1,00	un
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> TRANSPORTE -> #1361 - SINALIZAÇÃO VERTICAL	2,80	km
38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> TRANSPORTE -> #1362 - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	1,00	un
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> TRANSPORTE -> #1362 - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	2,80	km
38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> INFRA-ESTRUTURA TERRITORIAL -> MOVIMENTO DE TERRA -> #1468 - TERRAPLANAGEM	1,00	un
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> INFRA-ESTRUTURA TERRITORIAL -> MOVIMENTO DE TERRA -> #1468 - TERRAPLANAGEM	2,80	km
38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> INFRA-ESTRUTURA TERRITORIAL -> PAVIMENTAÇÃO -> #1474 - ASFÁLTICA	1,00	un
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> INFRA-ESTRUTURA TERRITORIAL -> PAVIMENTAÇÃO -> #1474 - ASFÁLTICA	2,80	km
2 - ESTUDO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - GEOLOGIA -> GEOLOGIA DE ENGENHARIA E GEOTECNIA -> #2189 - LEVANTAMENTO GEOTÉCNICO	2,80	km

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

5. Observações

ELABORAÇÃO DE PROJETO DA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, SINALIZAÇÃO, ESTUDOS GEOTÉCNICOS, TERRAPLANAGEM E ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO DA ESTRADA QUE LIGA A BR 304 A LOCALIDADE DE CAJUEIRO NO MUNICÍPIO DE ARACATI-CE.

6. Declarações

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

7. Entidade de Classe

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENGENHEIROS CIVIS (ABENC)



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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO -
REGISTRO ANTES DO
TÉRMINO DA
OBRA/SERVIÇO
Nº CE20170240954

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará



COMPLEMENTAR à CE20170233924
INDIVIDUAL

8. Assinaturas
Declaro serem verdadeiras as informações acima

LEONARDO SILVEIRA LIMA - CPF: 796.009.213-34

Local de data

MUNICÍPIO DE ARACATI - CNPJ: 07.684.756/0001-46

9. Informações
* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.
* O comprovante de pagamento deverá ser apensado para comprovação de quitação
* Somente é considerada válida a ART quando estiver cadastrada no CREA, quitada, possuir as assinaturas originais do profissional e contratante.

10. Valor
Valor da ART: R\$ 81,53 Pago em: 12/09/2017 Nosso Número: 8212146158

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DO TRECHO BR 304 / CAJUEIRO
 LOCAL: ARAÇATIÇE

NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLENAGEM

LADO ESQUERDO												LADO DIREITO																	
OFFSET						BORDO TERRAPLENAGEM						EIXO						BORDO TERRAPLENAGEM						OFFSET					
Dist. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Dist. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	ESTACA	COTA PROJETO	COTA TERRENO	COTA VERM.	TERREPLENAGEM		Cota (m)	Incl. (%)	Dist. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Dist. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Dist. (m)	Cota (m)	Incl. (%)							
										Dist. (m)	Incl. (%)																		
-4,76	7,60	66,70%	-4,00	7,78	-3,64%	0+000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,93		4,00	8,08	3,64%	5,16	7,63		4,00	8,08	3,64%	5,16	7,63	66,70%				
-4,60	7,39	66,70%	-4,00	7,46	-2,81%	0+020,00	8,26	7,73	0,53	0,00	0,00	7,57		4,00	7,69	2,81%	5,08	7,30		4,00	7,69	2,81%	5,08	7,30	66,70%				
-4,73	7,24	66,70%	-4,00	7,40	-2,85%	0+060,00	7,84	7,30	0,54	0,00	0,00	7,51		4,00	7,63	2,85%	4,84	7,39		4,00	7,63	2,85%	4,84	7,39	66,70%				
-4,89	7,10	66,70%	-4,00	7,36	-2,90%	0+080,00	7,81	7,19	0,61	0,00	0,00	7,48		4,00	7,60	2,90%	4,83	7,37		4,00	7,60	2,90%	4,83	7,37	66,70%				
-4,89	7,07	66,70%	-4,00	7,33	-2,96%	0+100,00	7,77	7,19	0,58	0,00	0,00	7,45		4,00	7,57	2,96%	4,94	7,27		4,00	7,57	2,96%	4,94	7,27	66,70%				
-4,86	7,05	66,70%	-4,00	7,30	-2,83%	0+120,00	7,74	7,21	0,54	0,00	0,00	7,42		4,00	7,52	2,45%	4,78	7,32		4,00	7,52	2,45%	4,78	7,32	66,70%				
-4,80	7,06	66,70%	-4,00	7,27	-3,00%	0+140,00	7,71	7,22	0,50	0,00	0,00	7,39		4,00	7,30	-2,25%	4,48	7,30		4,00	7,30	-2,25%	4,48	7,30	66,70%				
-4,79	7,05	66,70%	-4,00	7,25	-2,59%	0+160,00	7,68	7,23	0,45	0,00	0,00	7,35		4,00	7,40	1,14%	4,63	7,30		4,00	7,40	1,14%	4,63	7,30	66,70%				
-4,67	7,08	66,70%	-4,00	7,20	-3,00%	0+180,00	7,65	7,23	0,42	0,00	0,00	7,32		4,00	7,44	3,00%	4,75	7,27		4,00	7,44	3,00%	4,75	7,27	66,70%				
-4,56	7,12	66,70%	-4,00	7,17	-3,00%	0+200,00	7,62	7,23	0,38	0,00	0,00	7,29		4,00	7,41	3,00%	4,79	7,21		4,00	7,41	3,00%	4,79	7,21	66,70%				
-4,52	7,13	66,70%	-4,00	7,15	-2,72%	0+220,00	7,58	7,27	0,31	0,00	0,00	7,26		4,00	7,37	2,72%	4,75	7,20		4,00	7,37	2,72%	4,75	7,20	66,70%				
-4,48	7,11	66,70%	-4,00	7,11	-3,00%	0+240,00	7,55	7,30	0,25	0,00	0,00	7,23		4,00	7,20	-0,66%	4,49	7,20		4,00	7,20	-0,66%	4,49	7,20	66,70%				
-4,44	7,11	66,70%	-4,00	7,08	-3,00%	0+260,00	7,52	7,26	0,27	0,00	0,00	7,20		4,00	7,08	-3,00%	4,37	7,15		4,00	7,08	-3,00%	4,37	7,15	66,70%				
-4,40	7,10	66,70%	-4,00	7,04	-3,00%	0+280,00	7,49	7,18	0,31	0,00	0,00	7,16		4,00	7,04	-3,00%	4,49	7,04		4,00	7,04	-3,00%	4,49	7,04	66,70%				
-4,35	7,24	66,70%	-4,00	7,15	0,20%	0+300,00	7,46	7,29	0,17	0,00	0,00	7,14		4,00	7,02	-2,93%	0,00	0,00		4,00	7,02	-2,93%	0,00	0,00	66,70%				
-4,48	7,26	66,70%	-4,00	7,25	3,00%	0+320,00	7,46	7,32	0,14	0,00	0,00	7,13		4,00	7,01	-3,00%	4,60	6,94		4,00	7,01	-3,00%	4,60	6,94	66,70%				
-4,79	7,07	66,70%	-4,00	7,27	3,00%	0+340,00	7,47	7,19	0,28	0,00	0,00	7,15		4,00	7,03	-3,00%	4,19	7,22		4,00	7,03	-3,00%	4,19	7,22	66,70%				
-5,13	6,86	66,70%	-4,00	7,28	3,00%	0+360,00	7,49	7,04	0,45	0,00	0,00	7,16		4,00	7,04	-3,00%	4,39	7,11		4,00	7,04	-3,00%	4,39	7,11	66,70%				
-5,07	6,91	66,70%	-4,00	7,30	3,00%	0+380,00	7,50	7,00	0,50	0,00	0,00	7,18		4,00	7,06	-3,00%	4,54	7,02		4,00	7,06	-3,00%	4,54	7,02	66,70%				
-5,13	6,88	66,70%	-4,00	7,31	3,00%	0+400,00	7,52	7,00	0,52	0,00	0,00	7,19		4,00	7,07	-3,00%	4,64	6,97		4,00	7,07	-3,00%	4,64	6,97	66,70%				
-5,16	6,87	66,70%	-4,00	7,32	3,00%	0+420,00	7,53	7,00	0,53	0,00	0,00	7,20		4,00	7,08	-3,00%	4,69	6,95		4,00	7,08	-3,00%	4,69	6,95	66,70%				
-5,18	6,86	66,70%	-4,00	7,32	3,00%	0+440,00	7,52	7,01	0,51	0,00	0,00	7,20		4,00	7,08	-3,00%	4,72	6,92		4,00	7,08	-3,00%	4,72	6,92	66,70%				
-5,03	6,93	66,70%	-4,00	7,29	3,00%	0+460,00	7,50	7,03	0,47	0,00	0,00	7,17		4,00	7,05	-3,00%	4,54	7,01		4,00	7,05	-3,00%	4,54	7,01	66,70%				
-4,93	6,96	66,70%	-4,00	7,25	3,00%	0+480,00	7,46	7,04	0,42	0,00	0,00	7,13		4,00	7,01	-3,00%	4,30	7,14		4,00	7,01	-3,00%	4,30	7,14	66,70%				
-5,06	6,80	66,70%	-4,00	7,18	2,19%	0+500,00	7,42	7,03	0,39	0,00	0,00	7,09		4,00	7,01	-2,20%	4,35	7,10		4,00	7,01	-2,20%	4,35	7,10	66,70%				
-4,81	6,80	66,70%	-4,00	7,01	-1,19%	0+520,00	7,38	7,05	0,34	0,00	0,00	7,06		4,00	6,94	-3,00%	4,32	7,05		4,00	6,94	-3,00%	4,32	7,05	66,70%				
-4,40	6,96	66,70%	-4,00	6,90	-3,00%	0+540,00	7,34	7,08	0,26	0,00	0,00	7,02		4,00	6,90	-3,00%	4,30	7,02		4,00	6,90	-3,00%	4,30	7,02	66,70%				
-4,21	7,05	66,70%	-4,00	6,86	-3,00%	0+560,00	7,31	7,12	0,19	0,00	0,00	6,98		4,00	6,86	-3,00%	4,26	7,01		4,00	6,86	-3,00%	4,26	7,01	66,70%				
-4,22	7,00	66,70%	-4,00	6,82	-3,00%	0+580,00	7,27	7,09	0,18	0,00	0,00	6,94		4,00	6,82	-3,00%	4,15	7,05		4,00	6,82	-3,00%	4,15	7,05	66,70%				
-4,22	6,97	66,70%	-4,00	6,78	-3,00%	0+600,00	7,23	7,07	0,16	0,00	0,00	6,90		4,00	6,78	-3,00%	4,12	7,03		4,00	6,78	-3,00%	4,12	7,03	66,70%				
-4,21	6,93	66,70%	-4,00	6,74	-3,00%	0+620,00	7,19	7,06	0,13	0,00	0,00	6,86		4,00	6,74	-3,00%	4,31	6,87		4,00	6,74	-3,00%	4,31	6,87	66,70%				
-4,21	6,89	66,70%	-4,00	6,71	-3,00%	0+640,00	7,15	7,03	0,13	0,00	0,00	6,83		4,00	6,71	-3,00%	4,35	6,80		4,00	6,71	-3,00%	4,35	6,80	66,70%				
-4,25	6,85	66,70%	-4,00	6,69	-3,00%	0+660,00	7,14	6,98	0,16	0,00	0,00	6,81		4,00	6,69	-3,00%	4,08	6,97		4,00	6,69	-3,00%	4,08	6,97	66,70%				
-4,26	6,84	66,70%	-4,00	6,69	-3,00%	0+680,00	7,14	6,96	0,18	0,00	0,00	6,81		4,00	6,69	-3,00%	4,10	6,95		4,00	6,69	-3,00%	4,10	6,95	66,70%				
-4,32	6,83	66,70%	-4,00	6,72	-3,00%	0+700,00	7,17	6,96	0,21	0,00	0,00	6,84		4,00	6,72	-3,00%	4,13	6,96		4,00	6,72	-3,00%	4,13	6,96	66,70%				
-4,37	6,85	66,70%	-4,00	6,77	-3,00%	0+720,00	7,21	7,01	0,20	0,00	0,00	6,89		4,00	6,77	-3,00%	4,11	7,02		4,00	6,77	-3,00%	4,11	7,02	66,70%				



OBRA: PAVIMENTAÇÃO DO TRECHO BR 304 / CAJUIERO
 LOCAL: ARACATICE



SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO
 FLS 335
 335

NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLENAGEM

LADO ESQUERDO												LADO DIREITO																	
OFFSET						BORDO TERRAPLENAGEM						EIXO						BORDO TERRAPLENAGEM						OFFSET					
Dist. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Dist. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Estaca	Cota Projeto	Cota Terreno	Cota Verm.	TERREPLENAGEM		Cota (m)	Incl. (%)	Dist. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Dist. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Dist. (m)	Cota (m)	Incl. (%)							
										Dist. (m)	Cota (m)																		
-4,41	6,87	66,70%	-4,00	6,82	-3,00%	0+740,00	7,26	7,07	0,20	0,00	6,94	6,82	-3,00%	4,10	7,08	66,70%	4,00	6,82	-3,00%	4,10	7,08	66,70%							
-4,30	6,99	66,70%	-4,00	6,86	-3,00%	0+760,00	7,31	7,15	0,16	0,00	6,98	6,86	-3,00%	4,06	7,15	66,70%	4,00	6,86	-3,00%	4,06	7,15	66,70%							
-4,22	7,09	66,70%	-4,00	6,91	-3,00%	0+780,00	7,36	7,23	0,13	0,00	7,03	6,91	-3,00%	4,04	7,21	66,70%	4,00	6,91	-3,00%	4,04	7,21	66,70%							
-4,23	7,14	66,70%	-4,00	6,96	-3,00%	0+800,00	7,41	7,24	0,17	0,00	7,08	6,96	-3,00%	4,27	7,11	66,70%	4,00	6,96	-3,00%	4,27	7,11	66,70%							
-4,19	7,21	66,70%	-4,00	7,01	-3,00%	0+820,00	7,46	7,30	0,17	0,00	7,13	7,01	-3,00%	4,25	7,17	66,70%	4,00	7,01	-3,00%	4,25	7,17	66,70%							
-4,05	7,36	66,70%	-4,00	7,06	-3,00%	0+840,00	7,51	7,44	0,07	0,00	7,18	7,06	-3,00%	4,20	7,26	66,70%	4,00	7,06	-3,00%	4,20	7,26	66,70%							
-4,23	7,29	66,70%	-4,00	7,11	-3,00%	0+860,00	7,56	7,51	0,05	0,00	7,23	7,11	-3,00%	0,00	0,00	66,70%	4,00	7,11	-3,00%	0,00	0,00	66,70%							
-4,86	7,04	66,70%	-4,00	7,29	0,12%	0+880,00	7,61	7,49	0,12	0,00	7,28	7,16	-3,00%	4,01	7,48	66,70%	4,00	7,16	-3,00%	4,01	7,48	66,70%							
-5,76	6,61	66,70%	-4,00	7,45	3,00%	0+900,00	7,66	7,51	0,15	0,00	7,33	7,21	-3,00%	4,11	7,47	66,70%	4,00	7,21	-3,00%	4,11	7,47	66,70%							
-5,02	7,15	66,70%	-4,00	7,50	3,00%	0+920,00	7,71	7,53	0,18	0,00	7,38	7,26	-3,00%	4,26	7,42	66,70%	4,00	7,26	-3,00%	4,26	7,42	66,70%							
-4,96	7,24	66,70%	-4,00	7,55	3,00%	0+940,00	7,76	7,53	0,23	0,00	7,43	7,31	-3,00%	4,32	7,43	66,70%	4,00	7,31	-3,00%	4,32	7,43	66,70%							
-5,74	6,75	66,70%	-4,00	7,58	2,54%	0+960,00	7,81	7,52	0,29	0,00	7,48	7,36	-3,00%	4,35	7,45	66,70%	4,00	7,36	-3,00%	4,35	7,45	66,70%							
-5,01	7,16	66,70%	-4,00	7,50	-0,79%	0+980,00	7,86	7,54	0,32	0,00	7,53	7,41	-3,00%	4,40	7,47	66,70%	4,00	7,41	-3,00%	4,40	7,47	66,70%							
-5,44	6,83	66,70%	-4,00	7,46	-3,00%	1+000,00	7,91	7,57	0,34	0,00	7,58	7,46	-3,00%	4,45	7,49	66,70%	4,00	7,46	-3,00%	4,45	7,49	66,70%							
-5,11	7,10	66,70%	-4,00	7,51	-3,00%	1+020,00	7,96	7,64	0,32	0,00	7,63	7,51	-3,00%	4,40	7,57	66,70%	4,00	7,51	-3,00%	4,40	7,57	66,70%							
-4,76	7,38	66,70%	-4,00	7,56	-3,00%	1+040,00	8,01	7,72	0,28	0,00	7,68	7,56	-3,00%	4,30	7,69	66,70%	4,00	7,56	-3,00%	4,30	7,69	66,70%							
-5,01	7,27	66,70%	-4,00	7,61	-3,00%	1+060,00	8,06	7,75	0,31	0,00	7,73	7,61	-3,00%	4,36	7,70	66,70%	4,00	7,61	-3,00%	4,36	7,70	66,70%							
-5,08	7,27	66,70%	-4,00	7,66	-3,00%	1+080,00	8,11	7,76	0,35	0,00	7,78	7,66	-3,00%	4,45	7,69	66,70%	4,00	7,66	-3,00%	4,45	7,69	66,70%							
-4,92	7,42	66,70%	-4,00	7,71	-3,00%	1+100,00	8,15	7,74	0,41	0,00	7,83	7,71	-3,00%	4,53	7,68	66,70%	4,00	7,71	-3,00%	4,53	7,68	66,70%							
-4,78	7,55	66,70%	-4,00	7,74	-3,00%	1+120,00	8,19	7,73	0,46	0,00	7,86	7,74	-3,00%	4,60	7,67	66,70%	4,00	7,74	-3,00%	4,60	7,67	66,70%							
-5,08	7,37	66,70%	-4,00	7,76	-3,00%	1+140,00	8,21	7,71	0,50	0,00	7,88	7,76	-3,00%	4,65	7,66	66,70%	4,00	7,76	-3,00%	4,65	7,66	66,70%							
-5,41	7,16	66,70%	-4,00	7,77	-3,00%	1+160,00	8,22	7,69	0,53	0,00	7,89	7,77	-3,00%	4,67	7,65	66,70%	4,00	7,77	-3,00%	4,67	7,65	66,70%							
-5,55	7,07	66,70%	-4,00	7,77	-3,00%	1+180,00	8,22	7,64	0,58	0,00	7,89	7,77	-3,00%	4,68	7,65	66,70%	4,00	7,77	-3,00%	4,68	7,65	66,70%							
-5,81	6,88	66,70%	-4,00	7,76	-3,00%	1+200,00	8,21	7,61	0,60	0,00	7,88	7,76	-3,00%	4,65	7,66	66,70%	4,00	7,76	-3,00%	4,65	7,66	66,70%							
-5,32	7,19	66,70%	-4,00	7,74	-3,00%	1+220,00	8,18	7,60	0,59	0,00	7,86	7,74	-3,00%	4,61	7,66	66,70%	4,00	7,74	-3,00%	4,61	7,66	66,70%							
-5,68	6,91	66,70%	-4,00	7,70	-3,00%	1+240,00	8,15	7,60	0,55	0,00	7,82	7,70	-3,00%	4,57	7,65	66,70%	4,00	7,70	-3,00%	4,57	7,65	66,70%							
-5,84	6,77	66,70%	-4,00	7,67	-3,00%	1+260,00	8,11	7,65	0,47	0,00	7,79	7,67	-3,00%	4,51	7,65	66,70%	4,00	7,67	-3,00%	4,51	7,65	66,70%							
-5,73	6,81	66,70%	-4,00	7,63	-3,00%	1+280,00	8,08	7,67	0,41	0,00	7,75	7,63	-3,00%	4,64	7,53	66,70%	4,00	7,63	-3,00%	4,64	7,53	66,70%							
-5,41	6,98	66,70%	-4,00	7,60	-3,00%	1+300,00	8,04	7,71	0,34	0,00	7,72	7,60	-3,00%	4,67	7,48	66,70%	4,00	7,60	-3,00%	4,67	7,48	66,70%							
-4,68	7,43	66,70%	-4,00	7,56	-3,00%	1+320,00	8,01	7,64	0,37	0,00	7,68	7,56	-3,00%	4,41	7,61	66,70%	4,00	7,56	-3,00%	4,41	7,61	66,70%							
-4,71	7,38	66,70%	-4,00	7,53	-3,00%	1+340,00	7,97	7,54	0,43	0,00	7,65	7,53	-3,00%	4,44	7,56	66,70%	4,00	7,53	-3,00%	4,44	7,56	66,70%							
-4,77	7,30	66,70%	-4,00	7,49	-3,00%	1+360,00	7,94	7,48	0,46	0,00	7,61	7,49	-3,00%	4,48	7,50	66,70%	4,00	7,49	-3,00%	4,48	7,50	66,70%							
-4,83	7,23	66,70%	-4,00	7,46	-3,00%	1+380,00	7,90	7,42	0,48	0,00	7,58	7,46	-3,00%	4,52	7,44	66,70%	4,00	7,46	-3,00%	4,52	7,44	66,70%							
-4,76	7,24	66,70%	-4,00	7,42	-3,00%	1+400,00	7,87	7,43	0,44	0,00	7,54	7,42	-3,00%	4,49	7,42	66,70%	4,00	7,42	-3,00%	4,49	7,42	66,70%							
-4,60	7,31	66,70%	-4,00	7,39	-3,00%	1+420,00	7,83	7,44	0,39	0,00	7,51	7,39	-3,00%	4,45	7,41	66,70%	4,00	7,39	-3,00%	4,45	7,41	66,70%							
-4,51	7,34	66,70%	-4,00	7,35	-3,00%	1+440,00	7,80	7,41	0,39	0,00	7,47	7,35	-3,00%	4,39	7,42	66,70%	4,00	7,35	-3,00%	4,39	7,42	66,70%							
-4,42	7,36	66,70%	-4,00	7,32	-3,00%	1+460,00	7,76	7,37	0,39	0,00	7,44	7,32	-3,00%	4,34	7,42	66,70%	4,00	7,32	-3,00%	4,34	7,42	66,70%							

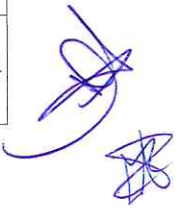
OBRA: PAVIMENTAÇÃO DO TRECHO BR 304 / CAJUEIRO
 LOCAL: ARACATI/CE

NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLENAGEM

LADO ESQUERDO												LADO DIREITO																	
OFFSET						BORDO TERRAPLENAGEM						EIXO						BORDO TERRAPLENAGEM						OFFSET					
Dist. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Dist. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	ESTACA	COTA PROJETO	COTA TERRENO	COTA VERM.	TERREPLENAGEM		Dist. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Dist. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	TERRAPLENAGEM		Dist. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Dist. (m)	Cota (m)	Incl. (%)				
										Dist. (m)	Cota (m)							Dist. (m)	Cota (m)										
-5,22	7,30	66,70%	-4,00	7,79	0,50%	2+220,00	8,09	7,89	0,20	0,00	7,77	4,00	7,65	-3,00%	4,01	7,99	-3,00%	4,00	7,65	4,00	7,77	4,00	7,65	-3,00%	4,01	7,99	66,70%		
-6,21	6,82	66,70%	-4,00	7,97	3,80%	2+240,00	8,14	7,87	0,27	0,00	7,81	4,00	7,66	-3,80%	4,20	7,85	-3,80%	4,00	7,66	4,00	7,81	4,00	7,66	-3,80%	4,20	7,85	66,70%		
-6,82	6,46	66,70%	-4,00	8,02	3,80%	2+260,00	8,19	7,87	0,32	0,00	7,86	4,00	7,71	-3,80%	4,27	7,86	-3,80%	4,00	7,71	4,00	7,86	4,00	7,71	-3,80%	4,27	7,86	66,70%		
-6,41	6,72	66,70%	-4,00	8,00	2,35%	2+280,00	8,23	7,93	0,30	0,00	7,91	4,00	7,79	-3,00%	4,42	7,83	-3,00%	4,00	7,79	4,00	7,91	4,00	7,79	-3,00%	4,42	7,83	66,70%		
-5,46	7,23	66,70%	-4,00	7,88	-0,95%	2+300,00	8,24	7,95	0,29	0,00	7,92	4,00	7,80	-3,00%	4,19	8,00	-3,00%	4,00	7,80	4,00	7,92	4,00	7,80	-3,00%	4,19	8,00	66,70%		
-5,34	7,19	66,70%	-4,00	7,76	-3,00%	2+320,00	8,20	7,97	0,23	0,00	7,88	4,00	7,76	-3,00%	4,11	8,01	-3,00%	4,00	7,76	4,00	7,88	4,00	7,76	-3,00%	4,11	8,01	66,70%		
-4,47	7,68	66,70%	-4,00	7,67	-3,00%	2+340,00	8,12	7,97	0,15	0,00	7,79	4,00	7,74	-1,28%	4,22	7,92	-1,28%	4,00	7,74	4,00	7,79	4,00	7,74	-1,28%	4,22	7,92	66,70%		
-6,19	6,40	66,70%	-4,00	7,54	-3,00%	2+360,00	7,99	7,95	0,04	0,00	7,66	4,00	7,74	2,05%	4,53	7,71	2,05%	4,00	7,74	4,00	7,66	4,00	7,74	2,05%	4,53	7,71	66,70%		
-4,30	7,45	66,70%	-4,00	7,32	-4,00%	2+380,00	7,81	7,90	-0,09	0,00	7,48	4,00	7,64	4,00%	4,13	8,16	4,00%	4,00	7,64	4,00	7,48	4,00	7,64	4,00%	4,13	8,16	66,70%		
-5,45	6,50	66,70%	-4,00	7,14	-4,00%	2+400,00	7,62	7,78	-0,16	0,00	7,30	4,00	7,46	4,00%	4,15	8,00	4,00%	4,00	7,46	4,00	7,30	4,00	7,46	4,00%	4,15	8,00	66,70%		
-4,38	7,03	66,70%	-4,00	6,95	-4,00%	2+420,00	7,44	7,60	-0,16	0,00	7,11	4,00	7,27	4,00%	4,16	7,83	4,00%	4,00	7,27	4,00	7,11	4,00	7,27	4,00%	4,16	7,83	66,70%		
-4,49	6,78	66,70%	-4,00	6,78	-3,60%	2+440,00	7,25	7,21	0,05	0,00	6,93	4,00	7,07	3,60%	6,23	5,91	3,60%	4,00	7,07	4,00	6,93	4,00	7,07	3,60%	6,23	5,91	66,70%		
-4,86	6,37	66,70%	-4,00	6,62	-3,00%	2+460,00	7,07	7,02	0,04	0,00	6,74	4,00	6,75	0,27%	5,81	5,87	0,27%	4,00	6,75	4,00	6,74	4,00	6,75	0,27%	5,81	5,87	66,70%		
-4,43	6,55	66,70%	-4,00	6,52	-3,00%	2+480,00	6,96	6,96	0,00	0,00	6,64	4,00	6,52	-3,00%	5,53	5,83	-3,00%	4,00	6,52	4,00	6,64	4,00	6,52	-3,00%	5,53	5,83	66,70%		
-5,97	5,53	66,70%	-4,00	6,52	-3,00%	2+500,00	6,96	6,96	0,00	0,00	6,64	4,00	6,52	-3,00%	5,84	5,62	-3,00%	4,00	6,52	4,00	6,64	4,00	6,52	-3,00%	5,84	5,62	66,70%		
-5,71	5,71	66,70%	-4,00	6,52	-3,00%	2+520,00	6,96	6,96	0,00	0,00	6,64	4,00	6,52	-3,00%	5,78	5,66	-3,00%	4,00	6,52	4,00	6,64	4,00	6,52	-3,00%	5,78	5,66	66,70%		
-4,19	6,71	66,70%	-4,00	6,52	-3,00%	2+540,00	6,96	6,97	-0,01	0,00	6,64	4,00	6,52	-3,00%	5,86	5,61	-3,00%	4,00	6,52	4,00	6,64	4,00	6,52	-3,00%	5,86	5,61	66,70%		
-5,89	5,59	66,70%	-4,00	6,52	-3,00%	2+560,00	6,96	6,74	0,22	0,00	6,64	4,00	6,52	-3,00%	5,62	5,77	-3,00%	4,00	6,52	4,00	6,64	4,00	6,52	-3,00%	5,62	5,77	66,70%		
-5,91	5,57	66,70%	-4,00	6,52	-3,00%	2+580,00	6,96	6,42	0,54	0,00	6,64	4,00	6,52	-3,00%	5,68	5,72	-3,00%	4,00	6,52	4,00	6,64	4,00	6,52	-3,00%	5,68	5,72	66,70%		
-5,79	5,65	66,70%	-4,00	6,52	-3,00%	2+600,00	6,96	6,26	0,70	0,00	6,64	4,00	6,52	-3,00%	5,69	5,72	-3,00%	4,00	6,52	4,00	6,64	4,00	6,52	-3,00%	5,69	5,72	66,70%		
-5,76	5,67	66,70%	-4,00	6,52	-3,00%	2+620,00	6,96	6,13	0,83	0,00	6,64	4,00	6,52	-3,00%	5,22	6,03	-3,00%	4,00	6,52	4,00	6,64	4,00	6,52	-3,00%	5,22	6,03	66,70%		
-5,69	5,72	66,70%	-4,00	6,52	-3,00%	2+640,00	6,96	6,03	0,94	0,00	6,64	4,00	6,52	-3,00%	5,38	5,93	-3,00%	4,00	6,52	4,00	6,64	4,00	6,52	-3,00%	5,38	5,93	66,70%		
-5,53	5,82	66,70%	-4,00	6,52	-3,00%	2+660,00	6,96	6,13	0,84	0,00	6,64	4,00	6,55	-2,30%	6,05	6,05	-2,30%	4,00	6,55	4,00	6,64	4,00	6,55	-2,30%	6,05	6,05	66,70%		
-5,27	6,02	66,70%	-4,00	6,53	-2,60%	2+680,00	6,96	6,22	0,75	0,00	6,64	4,00	6,68	1,09%	6,31	6,31	1,09%	4,00	6,68	4,00	6,64	4,00	6,68	1,09%	6,31	6,31	66,70%		
-4,91	6,24	66,70%	-4,00	6,52	-3,00%	2+700,00	6,96	6,30	0,67	0,00	6,64	4,00	6,76	3,00%	6,30	6,30	3,00%	4,00	6,76	4,00	6,64	4,00	6,76	3,00%	6,30	6,30	66,70%		
-4,73	6,36	66,70%	-4,00	6,52	-3,00%	2+720,00	6,97	6,36	0,61	0,00	6,64	4,00	6,76	3,00%	6,14	6,14	3,00%	4,00	6,76	4,00	6,64	4,00	6,76	3,00%	6,14	6,14	66,70%		
-4,70	6,45	66,70%	-4,00	6,59	-2,40%	2+740,00	7,02	6,38	0,64	0,00	6,69	4,00	6,76	1,64%	6,14	6,14	1,64%	4,00	6,76	4,00	6,69	4,00	6,76	1,64%	6,14	6,14	66,70%		
-4,29	6,82	66,70%	-4,00	6,69	-3,00%	2+760,00	7,14	6,61	0,53	0,00	6,81	4,00	6,74	-1,74%	6,53	6,53	-1,74%	4,00	6,74	4,00	6,81	4,00	6,74	-1,74%	6,53	6,53	66,70%		
-4,13	7,13	66,70%	-4,00	6,89	-3,00%	2+780,00	7,34	6,84	0,49	0,00	7,01	4,00	6,89	-3,00%	6,84	6,84	-3,00%	4,00	6,89	4,00	7,01	4,00	6,89	-3,00%	6,84	6,84	66,70%		
-4,08	7,43	66,70%	-4,00	7,16	-3,00%	2+800,00	7,60	7,19	0,41	0,00	7,28	4,00	7,16	-3,00%	4,16	7,38	-3,00%	4,00	7,16	4,00	7,28	4,00	7,16	-3,00%	4,16	7,38	66,70%		
-4,04	7,74	66,70%	-4,00	7,44	-3,00%	2+820,00	7,89	7,57	0,32	0,00	7,56	4,00	7,44	-3,00%	4,04	7,83	-3,00%	4,00	7,44	4,00	7,56	4,00	7,44	-3,00%	4,04	7,83	66,70%		
-4,13	8,25	66,70%	-4,00	7,73	-3,00%	2+840,00	8,18	7,91	0,27	0,00	7,85	4,00	7,73	-3,00%	4,02	8,09	-3,00%	4,00	7,73	4,00	7,85	4,00	7,73	-3,00%	4,02	8,09	66,70%		




 Leonardo Silveira Lima
 ENGENHEIRO CIVIL
 Nº: 060158106



OBRA: PAVIMENTAÇÃO DO TRECHO BR 304 / CAJUEIRO
 LOCAL: ARACATI/CE

GEO PAC

MUNICÍPIO DE ARACATI
 338
 FLS.
 RUBRICA

RELATÓRIO DE ALINHAMENTO HORIZONTAL POR ESTACA

ESTACA	PONTO	NORTE	ESTE	COTA
0+0,000		9494400,5258826	637386,3756589	8,960
0+002,25	PC	9494398,9001965	637387,9270400	8,869
0+020,00		9494386,6174079	637400,7368120	8,256
0+028,11	PT	9494381,3931355	637406,9426102	8,068
0+030,15	PC	9494380,1122131	637408,5283816	8,031
0+040,00		9494374,0005485	637416,2514478	7,900
0+060,00		9494362,0717228	637432,3028664	7,838
0+080,00		9494350,8050687	637448,8258028	7,806
0+100,00		9494340,2192013	637465,7929573	7,774
0+120,00		9494330,3316107	637483,1762963	7,743
0+128,06	PT	9494326,5466603	637490,2956369	7,730
0+140,00		9494321,0296843	637500,8812135	7,711
0+158,48	PC	9494312,4884818	637517,2694584	7,682
0+160,00		9494311,7873906	637518,6176161	7,679
0+180,00		9494302,7865817	637536,4772574	7,648
0+200,00		9494294,2107038	637554,5447882	7,616
0+220,00		9494286,0645551	637572,8100999	7,584
0+230,89	PT	9494281,8109851	637582,8358648	7,567
0+240,00		9494278,3073323	637591,2442630	7,553
0+260,00		9494270,6147374	637609,7056817	7,521
0+280,00		9494262,9221425	637628,1671005	7,489
0+300,00		9494255,2295475	637646,6285193	7,463
0+304,00	PC	9494253,6898345	637650,3236686	7,460
0+320,00		9494247,3883689	637665,0268490	7,459
0+340,00		9494239,0947385	637683,2255982	7,473
0+360,00		9494230,3445988	637701,2093085	7,488
0+380,00		9494221,1435205	637718,9665306	7,503
0+400,00		9494211,4973614	637736,4859596	7,518
0+420,00		9494201,4122627	637753,7564419	7,528
0+440,00		9494190,8946448	637770,7669826	7,521
0+460,00		9494179,9512038	637787,5067519	7,496
0+480,00		9494168,5889067	637803,9650927	7,459
0+500,00		9494156,8149871	637820,1315269	7,420
0+507,77	PT	9494152,1318434	637826,3306563	7,405
0+520,00		9494144,7116584	637836,0533957	7,382
0+540,00		9494132,5779857	637851,9522632	7,344
0+560,00		9494120,4443130	637867,8511307	7,305
0+580,00		9494108,3106402	637883,7499981	7,267
0+600,00		9494096,1769675	637899,6488656	7,229
0+620,00		9494084,0432948	637915,5477331	7,190
0+640,00		9494071,9096221	637931,4466005	7,154
0+660,00		9494059,7759494	637947,3454680	7,136
0+680,00		9494047,6422767	637963,2443355	7,139
0+700,00		9494035,5086040	637979,1432029	7,165
0+720,00		9494023,3749313	637995,0420704	7,211
0+740,00		9494011,2412586	638010,9409378	7,261
0+760,00		9493999,1075859	638026,8398053	7,310
0+780,00		9493986,9739132	638042,7386728	7,360
0+800,00		9493974,8402405	638058,6375402	7,410
0+820,00		9493962,7065678	638074,5364077	7,460
0+840,00		9493950,5728951	638090,4352752	7,510
0+860,00		9493938,4392223	638106,3341426	7,560
0+880,00		9493926,3055496	638122,2330101	7,609
0+886,45	PC	9493922,3906105	638127,3627923	7,625
0+900,00		9493913,9910496	638137,9906144	7,659
0+920,00		9493900,9440949	638153,1462601	7,709
0+940,00		9493887,1557563	638167,6306773	7,759
0+960,00		9493872,6605187	638181,4076403	7,809

Handwritten signatures and marks at the bottom right of the page.

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DO TRECHO BR 304 / CAJUEIRO
 LOCAL: ARACATI/CE

GEO PAC



RELATÓRIO DE ALINHAMENTO HORIZONTAL POR ESTACA

ESTACA	PONTO	NORTE	ESTE	COTAS
0+968,06	PT	9493866,6243542	638186,7544014	7,829
0+980,00		9493857,6100589	638194,5783809	7,858
1+000,00		9493842,5058929	638207,6880785	7,908
1+020,00		9493827,4017269	638220,7977760	7,958
1+040,00		9493812,2975609	638233,9074736	8,008
1+060,00		9493797,1933949	638247,0171711	8,058
1+080,00		9493782,0892289	638260,1268686	8,107
1+100,00		9493766,9850629	638273,2365662	8,152
1+120,00		9493751,8808969	638286,3462637	8,186
1+127,47	PT	9493746,2433788	638291,2393612	8,195
1+140,00		9493737,1289153	638299,8449694	8,208
1+160,00		9493722,5866642	638313,5753348	8,219
1+180,00		9493708,0444131	638327,3057002	8,218
1+200,00		9493693,5021620	638341,0360655	8,206
1+220,00		9493678,9599109	638354,7664309	8,183
1+240,00		9493664,4176598	638368,4967963	8,149
1+260,00		9493649,8754087	638382,2271617	8,114
1+280,00		9493635,3331576	638395,9575270	8,079
1+296,65	PI	9493623,2281962	638407,3866753	8,050
1+300,00		9493620,8310843	638409,7297151	8,044
1+320,00		9493606,5285565	638423,7096185	8,009
1+340,00		9493592,2260287	638437,6895219	7,973
1+360,00		9493577,9235009	638451,6694253	7,938
1+380,00		9493563,6209731	638465,6493287	7,903
1+400,00		9493549,3184453	638479,6292320	7,868
1+420,00		9493535,0159175	638493,6091354	7,833
1+440,00		9493520,7133898	638507,5890388	7,797
1+460,00		9493506,4108620	638521,5689422	7,762
1+480,00		9493492,1083342	638535,5488456	7,727
1+500,00		9493477,8058064	638549,5287490	7,692
1+520,00		9493463,5032786	638563,5086524	7,656
1+540,00		9493449,2007508	638577,4885558	7,621
1+560,00		9493434,8982230	638591,4684591	7,586
1+580,00		9493420,5956952	638605,4483625	7,551
1+600,00		9493406,2931674	638619,4282659	7,516
1+620,00		9493391,9906396	638633,4081693	7,480
1+640,00		9493377,6881118	638647,3880727	7,445
1+660,00		9493363,3855840	638661,3679761	7,410
1+680,00		9493349,0830562	638675,3478795	7,375
1+700,00		9493334,7805284	638689,3277829	7,340
1+720,00		9493320,4780007	638703,3076862	7,304
1+740,00		9493306,1754729	638717,2875896	7,269
1+760,00		9493291,8729451	638731,2674930	7,237
1+780,00		9493277,5704173	638745,2473964	7,215
1+800,00		9493263,2678895	638759,2272998	7,205
1+820,00		9493248,9653617	638773,2072032	7,205
1+840,00		9493234,6628339	638787,1871066	7,217
1+860,00		9493220,3603061	638801,1670100	7,240
1+880,00		9493206,0577783	638815,1469133	7,274
1+889,08	PC	9493199,5665506	638821,4917174	7,293
1+900,00		9493191,6711417	638829,0394832	7,319
1+920,00		9493176,7882346	638842,3977764	7,367
1+940,00		9493161,3747520	638855,1402046	7,415
1+960,00		9493145,4561605	638867,2457143	7,464
1+978,04	PT	9493130,6896891	638877,5995063	7,507
1+980,00		9493129,0609488	638878,6975587	7,512
2+000,00		9493112,4776166	638889,8775896	7,560
2+020,00		9493095,8942843	638901,0576206	7,609

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DO TRECHO BR 304 / CAJUEIRO
 LOCAL: ARACATI/CE

GEO PAC



RELATÓRIO DE ALINHAMENTO HORIZONTAL POR ESTACA

ESTACA	PONTO	NORTE	ESTE	COTA
2+040,00		9493079,3109521	638912,2376516	7,657
2+060,00		9493062,7276199	638923,4176826	7,705
2+080,00		9493046,1442877	638934,5977135	7,754
2+100,00		9493029,5609555	638945,7777445	7,802
2+120,00		9493012,9776232	638956,9577755	7,850
2+136,85	PI	9492999,0050743	638966,3776875	7,891
2+140,00		9492996,3682028	638968,0984770	7,899
2+160,00		9492979,6191615	638979,0286927	7,947
2+180,00		9492962,8701202	638989,9589084	7,995
2+200,00		9492946,1210789	639000,8891241	8,044
2+220,00		9492929,3720376	639011,8193398	8,092
2+226,14	PC	9492924,2269445	639015,1769635	8,107
2+240,00		9492912,3640993	639022,3315476	8,140
2+260,00		9492894,4154077	639031,1346557	8,189
2+280,00		9492875,6605140	639038,0559422	8,234
2+285,04	PT	9492870,8354772	639039,4927133	8,240
2+300,00		9492856,4385386	639043,5784012	8,242
2+320,00		9492837,1983035	639049,0385618	8,203
2+340,00		9492817,9580684	639054,4987223	8,117
2+357,28	PC	9492801,3313970	639059,2171832	8,006
2+360,00		9492798,7258315	639059,9863317	7,985
2+380,00		9492780,1345748	639067,3051800	7,808
2+400,00		9492762,8955351	639077,4054710	7,623
2+420,00		9492747,4217630	639090,0451999	7,437
2+440,00		9492734,0840131	639104,9215164	7,251
2+452,01	PT	9492727,2394063	639114,7786478	7,139
2+460,00		9492722,9894753	639121,5507304	7,065
2+471,23	PI	9492717,0185558	639131,0651343	6,963
2+480,00		9492712,4465527	639138,5458168	6,963
2+500,00		9492702,0167636	639155,6109714	6,963
2+520,00		9492691,5869746	639172,6761260	6,963
2+540,00		9492681,1571856	639189,7412805	6,963
2+546,08	PI	9492677,9875000	639194,9275000	6,963
2+560,00		9492670,8450667	639206,8775564	6,963
2+580,00		9492660,5843213	639224,0448830	6,963
2+600,00		9492650,3235759	639241,2122097	6,963
2+620,00		9492640,0628305	639258,3795363	6,963
2+640,00		9492629,8020851	639275,5468630	6,963
2+660,00		9492619,5413397	639292,7141896	6,963
2+678,76	PC	9492609,9150553	639308,8199951	6,963
2+680,00		9492609,2809976	639309,8817571	6,963
2+700,00		9492599,1390587	639327,1193916	6,963
2+720,00		9492589,2096585	639344,4803243	6,965
2+740,00		9492579,4942960	639361,9619346	7,016
2+744,50	PT	9492577,3372314	639365,9130469	7,038
2+760,00		9492569,9295220	639379,5265271	7,140
2+767,08	PI	9492566,5436106	639385,7489685	7,201
2+780,00		9492560,6226205	639397,2278498	7,335
2+800,00		9492551,4541566	639415,0025304	7,601
2+820,00		9492542,2856927	639432,7772110	7,888
2+835,93	PC	9492534,9850672	639446,9307582	8,116
2+838,19	PT	9492533,8342536	639448,8819637	8,149
2+840,00		9492532,8290498	639450,3847399	8,175
2+860,00		9492521,7093803	639467,0086069	8,462
2+880,00		9492521,5740000	639467,2110000	8,465

(Handwritten signatures and initials)

RESUMO DOS ENSAIOS

GEO PAC

LOCALIZAÇÃO:		ARACATI/CE					OCORRÊNCIA			
TRECHO:		TRECHO BR 304 / CAJUEIRO					JAZIDA COM 30% DE BRITA			
DATA:		AGOSTO/2017								
FURO Nº		1	2	3	4	5	6	7	8	
PROFUNDIDADE (m)	DE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	ATÉ	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
ESTACA		2	20	40	60	80	100	120	140	
POSIÇÃO		D	E	D	E	D	E	D	E	
GRANULOMETRIA	PASSANDO %	2"	100	100	100	100	100	100	100	100
		1"	90	84	87	88	86	88	88	88
		3/8"	69	60	65	57	60	59	63	64
		Nº 4	54	43	46	45	51	46	48	50
		Nº 10	42	31	32	36	40	35	37	39
		Nº 40	25	22	23	27	27	24	27	28
		Nº 200	10	12	14	15	19	14	15	14
LL		26	25	25	34	30	27	27	NL	
IP		9	9	7	14	7	7	7	NP	
IG		0	0	0	0	0	0	0	0	
EA										
HBR		A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-6	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-1-a	
FAIXA		B	B	B	B	D	B	B	B	
PROCTOR NORMAL	hótima (%)	10,5	8,8	8,1	13,8	8,7	9,5	10,1	10,4	
	Dmáx. (g/cm³)	2093	2060	2073	2014	2078	2143	2034	2094	
	EXPANSÃO (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	
	I.S.C. (%)	90	86	81	75	79	90	93	88	
GRAU DE COMPACTAÇÃO										
UMIDADE NATURAL										
CLASSIFICAÇÃO		GRUPO			VISTO: Leonardo Silveira Lima ENGENHEIRO CIVIL RNP: 060158106-7					
Excelente		A-1a;A-1b;A-3								
Bom		A-2-4;A-2-5;A-2-6								
Fraco		A-4;A-5;A-6								
Pobre		A-7-5;A-7-6								



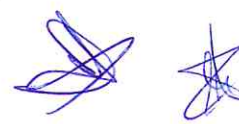
RESUMO DOS ENSAIOS - TRATAMENTO ESTATÍSTICO

GEO PAC

LOCALIZAÇÃO:		ARACATI/CE							OCORRÊNCIA	
TRECHO:		TRECHO BR 304 / CAJUEIRO							JAZIDA COM 30% DE BRITA	
DATA:		AGOSTO/2017								
FURO Nº										
PROFUNDIDADE (m)	DE									
	ATÉ									
ESTACA										
POSIÇÃO		X	σ	\pm	XMÍN	XMÁX	XPROJ	MAX	MIN	
GRANULOMETRIA	PASSANDO %	2"	100	0,00	0,00	100	100	100	100	100
		1"	88	2,26	2,51	85	90	87	92	84
		3/8"	62	3,69	4,10	58	66	60	69	57
		Nº 4	48	3,53	3,92	44	52	47	54	43
		Nº 10	37	4,18	4,64	33	42	35	43	31
		Nº 40	26	3,54	3,92	22	30	25	34	22
		Nº 200	15	3,57	3,96	11	19	13	22	10
LL		26	5,07	5,63	21	32	24	34	15	
IP		8	2,92	3,24	5	11	7	14	3	
IG		0	0,00	0,00	0	0	0	0	0	
EA										
HBR		A-2-4								
FAIXA										
PROCTOR NORMAL	hótima (%)	10	1,85	2,05	8	12	9	13,8	7,5	
	Dmáx. (g/cm³)	2075	37,37	41,48	2034	100	2059	2143	2014	
	EXPANSÃO (%)	0	0,14	0,16	0	0	0	0,4	0	
	I.S.C. (%)	85	6	6,51	79	92	83	93	75	
GRAU DE COMPACTAÇÃO										
UMIDADE NATURAL										




Leonardo Silveira Lima
 ENGENHEIRO CIVIL
 RNP: 060158100



RESUMO DOS ENSAIOS



LOCALIZAÇÃO:		ARACATI/CE					OCORRÊNCIA				
TRECHO:		TRECHO BR 304 / CAJUEIRO					SUB-BASE 01 / EMPRÉSTIMO				
DATA:		AGOSTO/2017									
FURO Nº		1	2	3	4	5	6	7	8		
PROFUNDIDADE (m)	DE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	ATÉ	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	
ESTACA											
POSIÇÃO											
GRANULOMETRIA	PASSANDO %	2"	100	100	100	100	100	100	100	100	
		1"	85	80	79	79	81	82	85	79	87
		3/8"	71	63	64	57	62	62	65	61	72
		Nº 4	56	55	45	47	49	47	52	44	57
		Nº 10	45	43	35	40	40	35	41	36	47
		Nº 40	32	35	29	36	29	28	32	33	40
		Nº 200	20	24	21	31	22	20	25	19	30
LL		27	27	27	42	28	29	33	23	28	
IP		9	8	10	16	11	14	13	6	12	
IG		0	0	0	1	0	0	0	0	0	
EA											
HBR		A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-7	A-2-6 2-6	A-2-6 2-6	A-2-6 2-6	A-1-b 2-6	A-2-6 2-6	
FAIXA											
PROCTOR NORMAL	hótima (%)	12,8	11,1	10,6	17,1	12,6	11,2	12,6	12,8	9,5	
	Dmáx. (g/cm³)	2044	2017	1984	2012	1956	1998	2060	1924	2060	
	EXPANSÃO (%)	0,60	0,10	0,10	1,00	0,00	0,00	0,30	0,00	0,30	
	I.S.C. (%)	64	78	46	22	31	53	30	43	53	
GRAU DE COMPACTAÇÃO											
UMIDADE NATURAL											


 Leonardo Silveira Lima
 ENGENHEIRO CIVIL
 RNP: 060158106-7





RESUMO DOS ENSAIOS - ANÁLISE ESTATÍSTICA							GEO PAC			
LOCALIZAÇÃO:		ARACATI/CE					OCORRÊNCIA			
TRECHO:		TRECHO BR 304 / CAJUEIRO					SUBBASE 01 / EMPRÉSTIMO			
DATA:		AGOSTO/2017								
FURO Nº										
PROFUNDIDADE (m)	DE									
	ATÉ									
ESTACA										
POSIÇÃO		X	σ	\pm	XMÍN	XMÁX	XPROJ	MAX	MIN	
GRANULOMETRIA	PASSANDO %	2"	100	0,00	0,00	100	100	100	100	100
		1"	82	3,06	3,40	78	85	81	87	79
		3/8"	64	4,76	5,28	59	69	62	72	57
		Nº 4	50	4,92	5,46	45	56	48	57	44
		Nº 10	40	4,32	4,80	35	45	38	47	35
		Nº 40	33	3,87	4,30	28	37	31	40	28
		Nº 200	24	4,39	4,87	19	28	22	31	19
LL		29	5,41	6,00	23	35	27	42	23	
IP		11	3,12	3,47	8	14	10	16	6	
IG		0	0,33	0,37	0	0	0	1	0	
EA										
HBR		A-2-6								
FAIXA										
PROCTOR NORMAL	hótima (%)	12	2,15	2,39	10	15	11	17,1	9,5	
	Dmáx. (g/cm³)	2006	46,37	51,48	1955	100	1986	2060	1924,0	
	EXPANSÃO (%)	0	0,34	0,38	0	1	0	1	0,0	
	I.S.C. (%)	47	18	19,65	27	66	39	78	22,0	
GRAU DE COMPACTAÇÃO										
UMIDADE NATURAL										

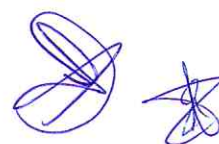


Leonardo Silveira Lima
 ENGENHEIRO CIVIL
 RNP: 060158106-7

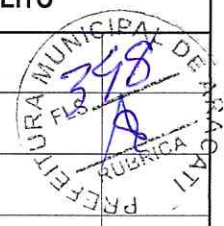
RESUMO DOS ENSAIOS



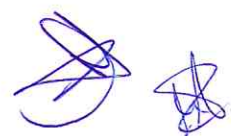
LOCALIZAÇÃO:		ARACATI/CE					OCORRÊNCIA			
TRECHO:		TRECHO BR 304 / CAJUEIRO					SUBLEITO			
DATA:		AGOSTO/2017								
FURO Nº		1	2	3	4	5	6	7	8	
PROFUNDIDADE (m)	DE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	ATÉ	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
ESTACA		2	20	40	60	80	100	120	140	
POSIÇÃO		D	E	D	E	D	E	D	E	
GRANULOMETRIA	PASSANDO %	2"	100	100	100	100	100	100	100	
		1"	100	100	97	100	100	100	90	100
		3/8"	100	100	91	100	100	100	75	91
		Nº 4	100	100	86	100	100	100	67	87
		Nº 10	98	98	85	98	97	96	62	83
		Nº 40	88	90	80	92	94	92	53	74
		Nº 200	39	60	31	72	54	51	28	27
LL		18	23	NL	27	21	22	21	NL	
IP		5	9	NP	13	6	8	9	NP	
IG		1	5	0	9	4	3	0	0	
EA										
HBR		A-4	A-4	A-2-4	A-6	A-4	A-4	A-2-4	A-2-4	
FAIXA										
PROCTOR NORMAL	hótima (%)	9,0	12,9	5,7	12,2	11,2	11,2	10,1	8,4	
	Dmáx. (g/cm³)	1887	1757	2028	1808	1952	1898	2040	1914	
	EXPANSÃO (%)	1,40	5,00	0,90	3,20	3,30	2,30	1,00	0,90	
	I.S.C. (%)	12	1	11	2	1	2	16	9	
GRAU DE COMPACTAÇÃO										
UMIDADE NATURAL										
CLASSIFICAÇÃO		GRUPO			VISTO:  Leonardo Silveira Lima ENGENHEIRO CIVIL RNP: 060158106-7					
Excelente		A-1a;A-1b;A-3								
Bom		A-2-4;A-2-5;A-2-6								
Fraco		A-4;A-5;A-6								
Pobre		A-7-5;A-7-6								

RESUMO DOS ENSAIOS - TRATAMENTO ESTATÍSTICO							GEO PAC			
LOCALIZAÇÃO:		ARACATI/CE					OCORRÊNCIA			
TRECHO:		TRECHO BR 304 / CAJUEIRO					SUBLEITO			
DATA:		AGOSTO/2017								
FURO Nº										
PROFUNDIDADE (m)	DE									
	ATÉ									
ESTACA										
POSIÇÃO		X	σ	\pm	XMÍN	XMÁX	XPROJ	MAX	MIN	
GRANULOMETRIA	PASSANDO %	2"	100	0,00	0,00	100	100	100	100	100
		1"	98	3,54	4,03	94	100	97	100	90
		3/8"	95	8,91	10,12	85	100	91	100	75
		Nº 4	93	11,98	13,61	79	100	87	100	67
		Nº 10	90	12,73	14,46	75	100	84	98	62
		Nº 40	83	13,87	15,76	67	99	77	94	53
		Nº 200	45	16,54	18,79	26	64	38	72	27
LL		20	4,10	4,65	16	25	18	27	15	
IP		7	3,42	3,89	3	11	5	13	3	
IG		3	3,20	3,63	-1	6	1	9	0	
EA										
HBR		A-4								
FAIXA										
PROCTOR NORMAL	hótima (%)	10	2,33	2,65	7	13	9	12,9	5,7	
	Dmáx. (g/cm³)	1911	97,90	111,22	1799	100	1866	2040	1757	
	EXPANSÃO (%)	2	1,49	1,69	1	4	2	5	0,9	
	I.S.C. (%)	7	6	6,76	0	14	4	16	1	
GRAU DE COMPACTAÇÃO										
UMIDADE NATURAL										





Leonardo Silveira Lima
 ENGENHEIRO CIVIL
 RNP: 060158106-7



RESUMO DOS ENSAIOS





LOCALIZAÇÃO:		ARACATI/CE					OCORRÊNCIA			
TRECHO:		TRECHO BR 304 / CAJUEIRO					SUBLEITO - CORRIGIDO			
DATA:		AGOSTO/2017								
FURO Nº		1	2	3	4	5	6	7	8	
PROFUNDIDADE (m)	DE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	ATÉ	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
ESTACA		2	20	40	60	80	100	120	140	
POSIÇÃO		D	E	D	E	D	E	D	E	
GRANULOMETRIA	PASSANDO %	2"	100	100	100	100	100	100	100	
		1"	100	81	97	81	81	81	90	100
		3/8"	100	62	91	62	62	62	75	91
		Nº 4	100	48	86	48	48	48	67	87
		Nº 10	98	38	85	38	38	38	62	83
		Nº 40	88	31	80	31	31	31	53	74
		Nº 200	39	22	31	22	22	22	28	27
LL		18	27	NL	27	27	27	21	NL	
IP		5	10	NP	10	10	10	9	NP	
IG		1	0	0	0	0	0	0	0	
EA										
HBR		A-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	
FAIXA										
PROCTOR NORMAL	hótima (%)	9,0	10	5,7	10	10	10	10,1	8,4	
	Dmáx. (g/cm³)	1887	1955	2028	1955	1955	1955	2040	1914	
	EXPANSÃO (%)	1,40	0	0,90	0	0	0	1,00	0,90	
	I.S.C. (%)	12	27	11	27	27	27	16	9	
GRAU DE COMPACTAÇÃO										
UMIDADE NATURAL										
CLASSIFICAÇÃO		GRUPO			VISTO:  Leonardo Silveira Lima ENGENHEIRO CIVIL RNP: 060158106-7					
Excelente		A-1a;A-1b;A-3								
Bom		A-2-4;A-2-5;A-2-6								
Fraco		A-4;A-5;A-6								
Pobre		A-7-5;A-7-6								




RESUMO DOS ENSAIOS - TRATAMENTO ESTATÍSTICA							GEO PAC			
LOCALIZAÇÃO:		ARACATI/CE					OCORRÊNCIA			
TRECHO:		TRECHO BR 304 / CAJUEIRO					SUBLEITO - CORRIGIDO			
DATA:		AGOSTO/2017								
FURO Nº										
PROFUNDIDADE (m)	DE									
	ATÉ									
ESTACA										
POSIÇÃO		X	σ	\pm	XMÍN	XMÁX	XPROJ	MAX	MIN	
GRANULOMETRIA	PASSANDO %	2"	100	0,00	0,00	100	100	100	100	100
		1"	89	8,97	10,19	79	99	85	100	81
		3/8"	76	16,08	18,27	57	94	68	100	62
		Nº 4	67	21,69	24,64	42	91	57	100	48
		Nº 10	60	25,46	28,93	31	89	48	98	38
		Nº 40	52	24,86	28,25	24	81	41	88	31
		Nº 200	27	6,09	6,92	20	34	24	39	22
LL		22	5,54	6,29	16	28	20	27	15	
IP		8	3,25	3,69	4	11	6	10	3	
IG		3	3,20	3,63	-1	6	1	9	0	
EA										
HBR										
FAIXA										
PROCTOR NORMAL	hótima (%)	9	1,48	1,69	7	11	8	10,1	5,7	
	Dmáx. (g/cm³)	1961	51,52	58,53	1902	100	1937	2040	1887	
	EXPANSÃO (%)	0	0,64	0,73	0	1	0	1,4	-0,11	
	I.S.C. (%)	20	8	9,38	10	29	16	27,02	9	
GRAU DE COMPACTAÇÃO										
UMIDADE NATURAL										


Leonardo Silveira Lima
 ENGENHEIRO CIVIL
 RNP: 060158106-7



XIII. PEÇAS GRÁFICAS