

GOVERNO DO ESTADO
DO ESPÍRITO SANTO

SECRETARIA DE ESTADO DA AGRICULTURA, ABASTECIMENTO, AQUICULTURA E PESCA – SEAG

MEMÓRIA DE CÁLCULO							
Órgão	SECRETARIA DE ESTADO DA AGRICULTURA, ABASTECIMENTO AQUICULTURA E PESCA - SEAG						
Objeto	Apoio às Atividades Técnicas da GVR, GCM e GHR, por meio de prestação de serviços de Supervisão das Obras e Projetos no âmbito dos Programas de Infraestrutura Rural da SEAG						
Item	Descrição dos Serviços					Unidade	Total
1.1	Inspeção Técnica de Engenharia em Serviços de Implantação/Pavimentação, com ou sem Restauração ou Reabilitação ou Recuperação Funcional de Rodovias em Contratos Convencionais					Ud.	600,000
	Obras em andamento (1º ano)	Obras em andamento (2º ano)	Obras em andamento (3º ano)	Relatórios por obra a cada ano de contrato	Total		
	14,000	18,000	18,000	12,000	600,000		
1.2	Inspeção topográfica e outros procedimentos de avaliação quantitativa de serviços executados em Obras Implantação/Pavimentação, com ou sem Restauração ou Reabilitação ou Recuperação Funcional de Rodovias em Contratos Convencionais					Ud.	600,000
	Obras em andamento (1º ano)	Obras em andamento (2º ano)	Obras em andamento (3º ano)	Relatórios por obra a cada ano de contrato	Total		
	14,000	18,000	18,000	12,000	600,000		
1.3	Consolidação de Elementos de Medição de Serviços de Reabilitação, Recuperação Funcional, Implantação/Pavimentação, Restauração, Conservação e de Rodovias em Contratos Convencionais					Ud.	600,000
	Obras em andamento (1º ano)	Obras em andamento (2º ano)	Obras em andamento (3º ano)	Relatórios por obra a cada ano de contrato	Total		
	14,000	18,000	18,000	12,000	600,000		
1.4	Inspeções técnicas para avaliações de desempenho e quantificação para fins de medição de serviços de conservação rodoviária					Ud.	360,000
	Número de regiões	Duração dos serviços (meses)	Frequência mensal do produto		Total		
	10,000	36,000	1,000		360,000		
1.5	Laudo Técnico de Especialista em Obras, Projetos e Serviços de Engenharia Rodoviária					Ud.	10,000
	Número de obras	Quantidade do produto por obra			Total		
	10,000	1,000			10,000		
1.6	Revisão de Projetos na Fase de Obra					Ud.	30,000
	Número de obras	Quantidade do produto por obra			Total		
	30,000	1,000			30,000		
1.7	Relatório de Inspeção de entrega de obra (RIEN)					Ud.	30,000
	Número de obras	Quantidade do produto por obra			Total		
	30,000	1,000			30,000		
1.8	Relatório de Diagnóstico do Pavimento (RDPA)					Ud.	136,000
	Número de trechos concluídos	Quantidade do produto por trecho			Total		
	136,000	1,000			136,000		
1.9	Relatório Final do Projeto "As Built" (RFIN)					Ud.	30,000
	Número de obras	Quantidade do produto por obra			Total		
	30,000	1,000			30,000		
1.10	RAEP 01 - Relatório de Análise de Estudos para Anteprojeto					Ud.	30,000
	Número de estudos	Quantidade do produto por estudo			Total		
	30,000	1,000			30,000		
1.11	RAEP 02 - Relatório de Análise de Anteprojeto					Ud.	30,000
	Número de anteprojetos	Quantidade do produto por anteprojeto			Total		
	30,000	1,000			30,000		
1.12	RAEP 03 - Relatório de Análise de Estudos e Projetos					Ud.	30,000
	Número de projetos	Quantidade do produto por projeto			Total		
	30,000	1,000			30,000		



GOVERNO DO ESTADO
DO ESPÍRITO SANTO

SECRETARIA DE ESTADO DA AGRICULTURA, ABASTECIMENTO, AQUICULTURA E PESCA – SEAG

2.1	Inspeção Técnica de Engenharia em Obras de Barragem (ITE-B)						Ud.	108,000
	Número de obras	Duração média das obras (meses)	Frequência mensal do produto			Total		
	18,000	6,000	1,000			108,000		
2.2	Inspeção topográfica e outros procedimentos de avaliação quantitativa de serviços executados em Obras de Barragens (ITOP -B)						Ud.	32,000
	Número de obras novas	Quantidade do produto por obra				Total		
	16,000	2,000				32,000		
2.3	Inspeções técnicas para avaliações de desempenho, quantificação e consolidação de medição de Obras de Barragens (ITM - B)						Ud.	108,000
	Número de obras	Duração média das obras (meses)				Total		
	18,000	6,000				108,000		
2.4	Laudo Técnico de Especialista em Obras, Projetos e Serviços de Barragens (LESP - B)						Ud.	16,000
	Número de obras novas	Quantidade do produto por obra				Total		
	16,000	1,000				16,000		
2.5	Revisão de Projetos na Fase de Obra para Barragens (RPFO - B)						Ud.	16,000
	Número de obras novas	Quantidade do produto por obra				Total		
	16,000	1,000				16,000		
2.6	Consolidação de Elementos para Celebração de Termos de Aditamento aos Contratos de Obras de Barragens (RCTA)						Ud.	16,000
	Número de obras novas	Quantidade do produto por obra				Total		
	16,000	1,000				16,000		
2.7	Relatório Final do Projeto "As Built" para Obras de Barragens (RFIN - B)						Ud.	18,000
	Número de obras finalizadas	Quantidade do produto por obra				Total		
	18,000	1,000				18,000		
2.8	Relatório de Inspeção de entrega de obra de barragem (RIEN - B)						Ud.	18,000
	Número de obras finalizadas	Quantidade do produto por obra				Total		
	18,000	1,000				18,000		
2.9	Relatório de Elaboração de Estudos de Viabilidade - Etapa A (REV)						Ud.	14,000
	Número de projetos	Quantidade do produto por projeto				Total		
	14,000	1,000				14,000		
2.10	Relatório de Análise da Etapa B - Estudos para Anteprojetos (RAEP - B)						Ud.	14,000
	Número de projetos	Quantidade do produto por projeto				Total		
	14,000	1,000				14,000		
2.11	Relatório de Análise da Etapa C - Anteprojeto (RAEP - C)						Ud.	14,000
	Número de projetos	Quantidade do produto por projeto				Total		
	14,000	1,000				14,000		
2.12	Relatório de Análise da Etapa D - Estudos para Anteprojetos (RAEP-D)						Ud.	14,000
	Número de projetos	Quantidade do produto por projeto				Total		
	14,000	1,000				14,000		
2.13	Relatório de Acompanhamento de Obras de Infraestrutura Rural (RAO)						Ud.	24,000
	Número de obras	Duração média das obras (meses)				Total		
	4,000	6,000				24,000		

GOVERNO DO ESTADO
DO ESPÍRITO SANTO

SECRETARIA DE ESTADO DA AGRICULTURA, ABASTECIMENTO, AQUICULTURA E PESCA – SEAG

3.1	Avaliação objetiva da superfície de pavimentos flexíveis e semi rígidos - Procedimento PRO 06/2003 (inventário/levant. de flechas em trilha de rodas)						km	300,000
	Número de trechos	Extensão média por trecho				Total		
	30,000	10,000				300,000		
3.2	Ensaio - Esclerometria até 4 pontos com 16 perc.						Ud.	22,000
	Obras de barragens	Produtos por obra de barragem	10% das obras viárias		Produtos por obra viária	Total		
	16,000	1,000	3,000		2,000	22,000		
3.3	Deslocamento de equipe e equipamento de sondagem rotativa e SPT fora da Grande Vitória (Km)						km	3900,000
	Viagens para obras de barragens	Viagens para obras viárias	Deslocamento por viagem (km)			Total		
	16,000	10,000	150,000			3900,000		
3.4	Sondagem à Percussão SPT - Instalação de tubo de revestimento						m	1000,000
	Estimativa de obras de barragens com essa necessidade	Metros de sondagem por obra de barragem	Estimativa de obras viárias com essa necessidade	Metros de sondagem por obra viária		Total		
	8,000	100,000	10,000	20,000		1000,000		
3.5	Sondagem de simples reconhecimento tipo SPT inclusive deslocamento local do equipamento até 500m						m	1800,000
	Estimativa de obras de barragens com essa necessidade	Metros de sondagem por obra de barragem	Estimativa de obras viárias com essa necessidade	Metros de sondagem por obra viária		Total		
	8,000	100,000	10,000	100,000		1800,000		
3.6	Sondagem rotativa em alteração de rocha, inclusive deslocamento local do equipamento até 500m						m	300,000
	Estimativa de obras de barragens com essa necessidade	Metros de sondagem por obra de barragem	Estimativa de obras viárias com essa necessidade	Metros de sondagem por obra viária		Total		
	2,000	100,000	10,000	10,000		300,000		
3.7	Sondagem rotativa em rocha sã ou fraturada inclusive deslocamento local do equipamento até 500m						m	300,000
	Estimativa de obras de barragens com essa necessidade	Metros de sondagem por obra de barragem	Estimativa de obras viárias com essa necessidade	Metros de sondagem por obra viária		Total		
	2,000	100,000	10,000	10,000		300,000		
3.8	Sondagem rotativa em solo, inclusive deslocamento local do equipamento até 500m						m	300,000
	Estimativa de obras de barragens com essa necessidade	Metros de sondagem por obra de barragem	Estimativa de obras viárias com essa necessidade	Metros de sondagem por obra viária		Total		
	2,000	100,000	10,000	10,000		300,000		
3.9	Instalação de cone "CPTU" e ensaio de dissipação de pressões neutras (até 2 horas), inclusive relatório						Ud.	10,000
	Estimativa de obras viárias com essa necessidade	Quantidade do serviço por obra				Total		
	10,000	1,000				10,000		
3.10	Ensaio de Penetração de cone CPTU						m	10,000
	Estimativa de profundidade total (m)					Total		
	10,000					10,000		
3.11	Perfuração para execução de ensaio de Palheta (Vane Test)						m	150,000
	Estimativa de obras viárias com essa necessidade	Profundidade do serviço por obra (m)				Total		
	15,000	10,000				150,000		
3.12	Ensaio de Palheta (Vane test), até 4 determinações por furo, inclusive instalação por furo e relatório Ensaio de Penetração de cone CPTU						Ud.	10,000
	Estimativa de obras viárias com essa necessidade	Quantidade do serviço por obra				Total		
	10,000	1,000				10,000		



GOVERNO DO ESTADO
DO ESPÍRITO SANTO

SECRETARIA DE ESTADO DA AGRICULTURA, ABASTECIMENTO, AQUICULTURA E PESCA – SEAG

3.13	Coleta de amostra indeformada Shelby						Ud.	30,000
	Estimativa de obras viárias com essa necessidade	Quantidade do serviço por obra				Total		
	30,000	1,000				30,000		
3.14	Ensaio compressão triaxial NBR 12770 - não adensado, não drenado						Ud.	30,000
	Estimativa de obras viárias com essa necessidade	Quantidade do serviço por obra				Total		
	30,000	1,000				30,000		
3.15	Levantamento deflectométrico FWD, leitura em duas faixas de tráfego, espaçamento de 120 m por faixa (60m alternados), inclusive relatório						km	183,810
	Somatório da extensão dos trechos com Prioridade de Intervenção Nível 3					Total		
	183,810					183,810		
3.16	Determinação de deflexões no pavimento com aplicação de Viga Benkelman						km	225,000
	Número estimado de trechos	Extensão média por trecho				Total		
	30,000	7,500				225,000		
3.17	Análise Granulométrica por Peneiramento DNER-ME 080/94						Ud.	15,000
	Estimativa de obras viárias com essa necessidade	Quantidade do serviço por obra				Total		
	15,000	1,000				15,000		
3.18	Conjunto de Ensaios para caracterização de misturas p/ base granulométrica LL, LP, Equiv. de areia, CBR e compact. PM, Incl. análise estatística e mobilização.						Ud.	15,000
	Estimativa de obras viárias com essa necessidade	Quantidade do serviço por obra				Total		
	15,000	1,000				15,000		
3.19	Determinação da Compressão Simples DNER-IE 004/94 (NBR 12770)						Ud.	15,000
	Estimativa de obras viárias com essa necessidade	Quantidade do serviço por obra				Total		
	15,000	1,000				15,000		
3.20	Ensaio de Densidade "In Situ"						Ud.	15,000
	Estimativa de obras viárias com essa necessidade	Quantidade do serviço por obra				Total		
	15,000	1,000				15,000		
3.21	Ensaio de Resistência à Compressão de Concreto						Ud.	15,000
	Estimativa de obras viárias com essa necessidade	Quantidade do serviço por obra				Total		
	15,000	1,000				15,000		
3.22	Elaboração de Estudo de Viabilidade Técnica para Pavimento (EVT 01)						km	112,500
	Número estimado de estudos	Extensão média por trecho				Total		
	15,000	7,500				112,500		
3.23	Elaboração de Estudo de Viabilidade Técnica para Barragem (EVT 02)						Ud.	2,000
	Número estimado de estudos	Quantidade do produto por estudo				Total		
	2,000	1,000				2,000		
3.24	Elaboração de Estudo de Viabilidade Técnica para Obra de Arte Especial (EVT 03)						m²	1440,000
	Quantidade de estudos de pavimentação	Número estimado de OAE por estudo de pavimentação	Comprimento médio da OAE	Largura média da OAE		Total		
	15,000	1,000	12,000	8,000		1440,000		
3.25	Elaboração de Estudo de Viabilidade Técnica para Contenção (EVT 04)						Ud.	7,500
	Quantidade de estudos de pavimentação	Número estimado de contenções por estudo de pavimentação				Total		
	15,000	0,500				7,500		