

Anexo I - Termo de Referência

1. OBJETO

- 1.1. Contratação de pessoa jurídica para prestação de serviço técnico profissional em planejamento e execução de serviços de sondagem e ensaios geotécnicos.

2. JUSTIFICATIVA

- 2.1. A Fundação Artística, Cultural e de Educação para a Cidadania de Viçosa - Facev, no desenvolvimento das suas funções, necessita contratar serviço técnico profissional para apoio à execução dos serviços descritos no item 1.1 para suporte na elaboração dos seguintes projetos:

2.2.1. Elaboração de estudo de alternativas, projeto básico e executivo para recuperação do conduto forçado da barragem de jati para restabelecimento das condições operacionais;

2.1.2. Análise da estabilidade e consultoria especializada à comissão de apuração das causas do rompimento das lajes sob os poços de visita e fissuração excessiva da galeria monteiro.

3. DA PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO

- 3.1. Poderão participar os interessados cujo ramo de atividade seja compatível com o objeto da licitação;
- 3.2. Não poderão participar interessados proibidos, na forma da legislação vigente, de participar de licitações e celebrar contratos administrativos;
- 3.3. Não poderão participar interessados suspensos de participar de licitações e impedidos de contratar com órgão ou a entidade responsável por esta licitação, conforme artigo 87, inciso II, da Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e alterações;
- 3.4. Não poderão participar interessados que estejam sob falência, em recuperação judicial ou extrajudicial, concurso de credores, ou insolvência, em processo de dissolução ou de liquidação;
- 3.5. Não poderão participar entidades empresariais que estejam reunidas em consórcio.

4. DOS MUNICÍPIOS ENVOLVIDOS

- 4.1. O prestador de serviço deverá realizar atividades geotécnicas que possibilitem e colaborem com o reconhecimento geológico-geotécnico necessários para os estudos referentes as Metas 4 e 5 localizados nas cidades de Jati, no estado do Ceará (CE), e Monteiro, no estado da Paraíba (PB), conforme Figura 1 e Tabela 1.

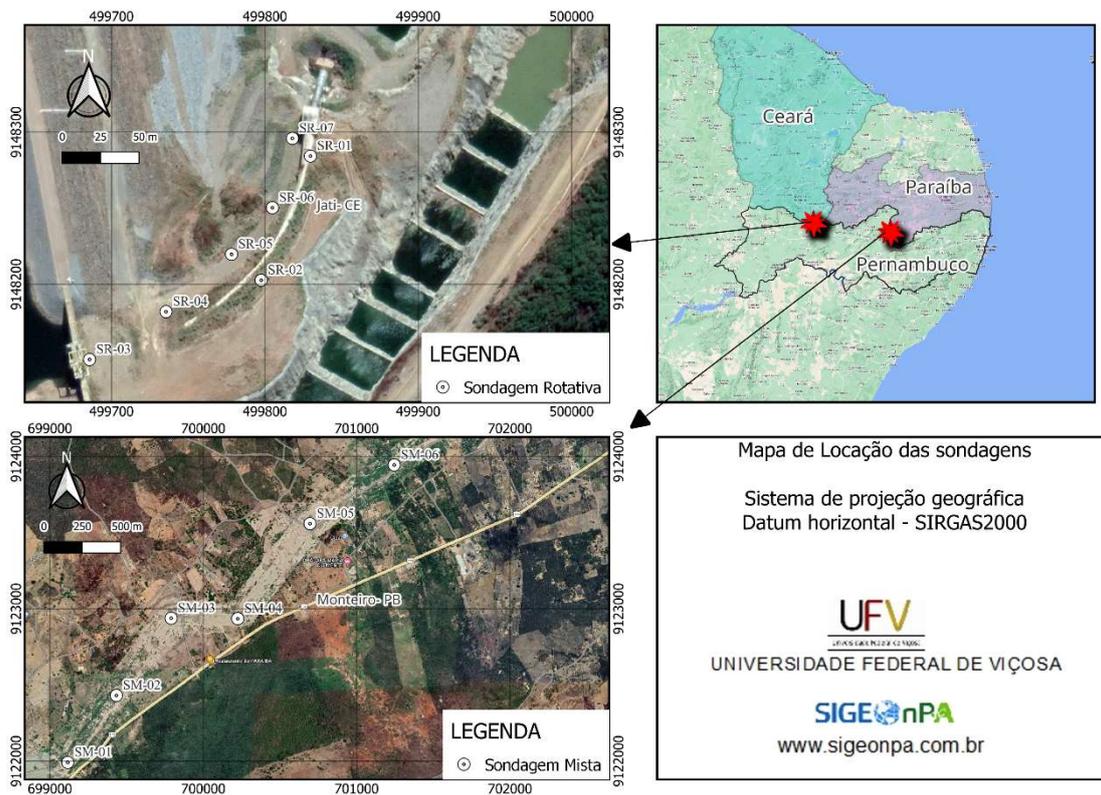


FIGURA 1. MAPA DE LOCALIZAÇÃO DAS SONDAJENS.

Tabela 1. Localização dos pontos de sondagem em Jati – CE e Monteiro – PB.

Município	Meta	Ponto	E (m)	N(m)
Jati – CE*	Meta 1	Etapa 1		
		SR-01	499.829,69	9.148.280,68
		SR-02	499.790,58	9.148.193,81
		SR-03	499.685,78	9.148.148,48
		Etapa 2		
		SR-04	499.735,27	9.148.177,17
		SR-05	499.775,48	9.148.213,89
		SR-06	499.805,87	9.148.246,42
SR-07	499.817,91	9.148.295,22		
Município	Meta	Ponto	E (m)	N(m)
Monteiro – PB**	Meta 2	Etapa Única		
		SM-01	699.111,73	9.121.988,08
		SM-02	699.428,88	9.122.427,64
		SM-03	699.786,17	9.122.934,80
		SM-04	700.220,27	9.122.931,57
		SM-05	700.691,66	9.123.555,76
		SM-06	701.241,10	9.123.940,94
<p>* A posição poderá sofrer pequenos ajustes, conforme as condições de campo.</p> <p>** As sondagens devem ser locadas a 3,5m do centro de cada um dos PVs, livrando assim as galerias e permitindo a investigação do material de reaterro.</p>				

5. DO PRESTADOR DE SERVIÇO

- 5.1. O prestador de serviço terá missão de realizar atividades de nível superior, de complexidade e responsabilidade elevadas segundo o objetivo, metas e prazos de execução do **plano de trabalho** do Projeto 366 - MDR/UFV, disponíveis no Portal da Transparência – <https://facev.conveniar.com.br/portalttransparencia/> e a seguir relacionados:

5.1.1. Dos objetivos do prestador de serviço

5.1.1.1. Produzir, apresentar e entregar os serviços relacionados ao projeto descrito no item 1.1. Os serviços devem abranger todas as metas descritas no item 5.1.2.

5.1.2. Das metas do prestador de serviço

META 1: Realização de serviços de sondagem geotécnica e ensaios, coleta de blocos indeformados e sedimentos no município de Jati – CE, em áreas definidas pela contratante.

META 2: Realização de serviços de sondagem geotécnica e ensaios, coleta de blocos indeformados e sedimentos no município de Monteiro – PB, em áreas definidas pela contratante.

Destaca-se que estes serviços deverão abranger as prescrições da NBR 6484, NBR 6.502, NBR 8.036, NBR 13441 DNER-PRO102/97 e do Manual de Sondagens da ABGE, Boletim nº 03, 5ª Edição/2013;

6. DAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

6.1. Levantamentos geotécnicos para composição dos projetos pela UFV

6.1.1. Condições gerais

- a. Faz parte dos serviços de sondagem o preparo do terreno para a realização dos furos. Este preparo deverá ocorrer somente na área do furo e em quantidade suficiente para permitir a execução dos serviços;
- b. A execução dos serviços fica condicionada liberação da prospecção pela fiscalização que fará uma análise prévia dos testemunhos, de forma a evitar retrabalhos;
- c. Cabe à contratada, caso necessário, a solicitação das licenças obrigatórias para execução dos estudos geotécnicos nos locais determinados pela contratante;
- d. Cabe à contratada seguir todas as Normas Regulamentadoras do trabalho e garantir aos seus trabalhadores as condições de saúde e segurança.

6.1.2. Dos levantamentos geotécnicos

- a) As sondagens serão realizadas em pontos de interferência identificados, para definição do topo rochoso, caracterização dos materiais, identificação da presença de lençol freático e avaliação do comportamento mecânico das amostras de solos e rochas;
- b) Poderão ser realizadas sondagens à percussão com SPT e rotativa de diâmetro NX. Os processos a serem empregados deverão ser previamente definidos considerando as características do equipamento e do local, com conhecimento e concordância da UFV;
- c) Todos os procedimentos de sondagem realizados deverão gerar relatório específico e detalhado, que deve ser produzido e assinado por profissionais habilitados e credenciados no órgão responsável. Estes documentos deverão conter todas as informações necessárias às obras solicitadas, como a caracterização detalhada do solo, o que inclui a resistência à penetração (SPT), nível d'água, origem geológica da formação identificada, consistência e compacidade das camadas do subsolo, dentre outros;
- d) Para todos os furos de sondagem e procedimentos realizados é imprescindível que a contratada forneça relatórios fotográficos que possibilitem a análise visual da qualidade dos ensaios e a comprovação da realização das sondagens;

- e) Os geólogos ou engenheiros responsáveis deverão apresentar ART dos serviços contratados;
- f) Em cada furo de sondagem deverão ser anotadas as identificações do furo: número, estaca, localização com coordenadas UTM, profundidades inicial e final de cada camada, classificação táctil-visual do solo, detecção do nível d'água freático, registro fotográfico e demais informações pertinentes.

6.1.2.1. Investigações de campo

- **As sondagens SPT** deverão ser realizadas para caracterizar o material do reaterro usado no trecho da Galeria entre as estacas 9098 a 10009, seguindo a referência normativa ABNT NBR 6484:2020;
- **As sondagens Rotativas/Mistas NX** deverão ser realizadas conforme o mapa de localização da Figura 1, seguindo a referência normativa DNER-PRO 102:1997 e o boletim número 3 da ABGE;
- A coleta de amostras deformadas será realizada nos materiais usados no reaterro, seguindo a referência normativa ABNT NBR 9604:2016. A contratada deverá realizar os ensaios apresentados nas Tabelas 2 e 3.

Tabela 2. Ensaios de laboratório - Caracterização

Descrição	Referências Normativas
Peso específico natural	ABNT NBR 6458:2017
Granulometria com sedimentação	ABNT NBR 7181:2018
Limite de Liquidez (LL)	ABNT NBR 6459:2017
Limite de Plasticidade (LP)	ABNT NBR 7180:2016
Compactação Proctor Normal	ABNT NBR 7182:2020

Tabela 3. Ensaios de laboratório – Comportamento Mecânico

Descrição	Referências Normativas
Resistência por Cisalhamento Direto	ASTM D7181-20
Resistência por Cisalhamento Triaxial	ASTM D3080/D3080M-11

7. DOS PRAZOS DE ENTREGA, RECEBIMENTOS E CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO

7.1. PRAZOS DE ENTREGA

7.1.1. O prazo para execução dos serviços descritos neste Edital é dividido da seguinte forma:

7.1.1.1. **20 (vinte) dias**, contados a partir da emissão de cada Ordem de Serviço estipulada pelo contratante para a entrega da Etapa 1 da Meta 1, conforme a Tabela 1.

7.1.1.2. **40 (quarenta) dias**, contados a partir da emissão de cada Ordem de Serviço estipulada pelo contratante para a entrega da Etapa 2 da Meta 1, conforme a Tabela 1.

7.1.1.3. **60 (sessenta) dias**, contados a partir da emissão de cada Ordem de Serviço estipulada pelo contratante para a entrega da Etapa Única da Meta 2, conforme a Tabela 1.

7.1.2. Os serviços poderão ser solicitados pela contratante, por meio de ordens de serviço, a qualquer momento dentro da vigência do projeto;

7.1.3. As ordens de serviço serão emitidas de forma global pela contratante, onde constarão as localidades e descrição dos serviços a serem executados;

7.1.4. Os serviços descritos nas ordens de serviço poderão sofrer alteração sem aviso prévio e a critério, única e exclusivamente, da contratante;

7.1.2. A contratada deverá iniciar os serviços até o 5º (quinto) dia subsequente ao da expedição de cada Ordem de Serviço;

7.1.3. O prazo de execução será definido nas ordens de serviço global, onde serão consideradas as áreas e a quantidades de furos necessárias para cada serviço;

7.1.4. A contratada deverá atualizar a contratante diariamente sobre o andamento dos serviços em cada município;

7.1.5. A contratada se compromete a entregar todos os produtos até as datas estipuladas pela contratante.

7.2. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

7.2.1. Apresentar os resultados das sondagens em relatórios datados e assinados por responsável técnico devidamente registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA;

7.2.2. O relatório de sondagem deverá ser apresentado em papel timbrado da empresa e conter perfis individuais onde conste, no mínimo:

- a) Planta do local de cada obra, cotada e amarrada a referências facilmente encontráveis (logradouros públicos, acidentes geográficos, marcos, etc.) de forma a não deixar dúvidas quanto à sua localização;
- b) Descrição sumária do método e dos equipamentos empregados na realização das sondagens;
- c) Total perfurado, em metros;
- d) Declaração de que foram obedecidas as normas brasileiras relativas ao assunto;
- e) Perfil individual de cada sondagem (escala 1:100) ou seções do subsolo com todas as informações referentes aos serviços executados (camadas do subsolo identificadas e suas respectivas profundidades, nível d'água quando encontrado, gênese do solo, valores encontrados das resistências à penetração do amostrador, etc);
- f) Perfil geológico-geotécnico com todas as sondagens em escala apropriada para uma folha A1. Nesse perfil será apresentado a variação espacial inferida das litologias e estratigrafias identificadas em campo pelas sondagens em conjunto com a topografia.
- g) Procedimentos especiais utilizados, previstos em norma;
- h) Campanha fotográfica com o mínimo de 01 foto para cada furo e 01 foto para toda a área ilustrando a mobilização e os serviços em execução no local;
- i) Relatório fotográfico do material coletado para realização de ensaios pela contratante.

7.3. RECEBIMENTO E CRITÉRIO DE ACEITAÇÃO

7.3.1. Todos os serviços deverão estar de acordo com as especificações fornecidas neste Termo de Referência, além de todas as normas e leis vigentes referentes a estes serviços de engenharia;

7.3.2. Os produtos serão entregues em formato digital para a contratante, que avaliará a qualidade dos dados entregues. Caso os produtos sejam reprovados, a contratada terá o prazo de 5 (cinco) dias para adequação dos apontamentos da contratante.

7.3.2. Após aprovados, a contratada deverá entregar todos os produtos impressos, em 3 vias, bem como demais documentos exigidos pela Contratante.

8. CRITÉRIOS DE PARTICIPAÇÃO E HABILITAÇÃO

8.1. Deverá ser apresentada declaração relacionando e qualificando cada um dos membros da equipe técnica alocada para a execução dos serviços de campo deste edital, sendo esta, composta, no mínimo, pelos seguintes profissionais, devendo atender os seguintes requisitos:

- I. 01 Engenheiro Civil e/ou Geólogo com especialização em geotecnia responsável pelos serviços de sondagem;
- II. Equipe de apoio composta por, no mínimo, 05 auxiliares técnicos com habilidade em serviços de campo referentes a sondagens geotécnicas.

8.2. A experiência técnico-profissional de cada membro da equipe, na sua respectiva área de atuação, deverá ser comprovada por meio de:

- I. Registro ou inscrição da contratada, junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA (Certidão de registro e Quitação Pessoa Jurídica), conforme o caso, observando as normas vigentes estabelecidas pelo Conselho de Engenharia e Agronomia – CREA/Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (CONFEA), da região da sede da empresa;
- II. Atestado de capacidade técnico-profissional, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, com registro, na entidade profissional competente, em nome do profissional responsável técnico, de nível superior, acompanhado(s) da(s) respectiva(s) Certidão(ões) de Acervo Técnico, CAT(s), que tenha sido contratado para a execução de serviços similares, em características e quantidades, de complexidade tecnológica equivalente ou superior ao objeto do edital. O(s) atestado(s) deverá(ão) dispor sobre a prestação satisfatória dos serviços. O(s) atestado(s) deverá(ão) ser de serviço(s) já concluída(s) e deverá(ão) constar discriminadamente os serviços componentes e seus quantitativos, em particular os itens de maior relevância.

8.3. Demais exigências

- I. Comprovação de capital social;
- II. Apresentação das certidões negativas (município, estado e união);
- III. Apresentação da situação cadastral;
- IV. Apresentação da CNDT – Certidão Negativa dos Débitos Trabalhistas;
- V. Apresentação do FGTS – Fundo de Garantia do Tempo de Serviço;
- VI. Apresentação de Certidão negativa de concordata e falência;
- VII. Apresentação da comprovação de inexistência de impedimento de contratar com a administração pública.

9. DOS CRITÉRIOS PARA AVALIAÇÃO E SELEÇÃO

- 9.1.** O processo de avaliação e seleção de um, dentre os candidatos inscritos, será conduzido por Comissão de Seleção da Facev, no dia, hora e local mencionados no preâmbulo deste edital;
- 9.2.** O processo de avaliação da pessoa jurídica, de caráter classificatório, será realizado em reunião única, com base nos dados contidos na documentação apresentada em conformidade com as especificações deste edital;
- 9.3.** A cotação da empresa vencedora será pelo **MENOR PREÇO GLOBAL**.
- 9.4.** Os preços unitários devem ser menores do que os especificados em planilha.

10. DO PRAZO DA CONTRATAÇÃO

- 10.1. A pessoa jurídica classificada em primeiro lugar, segundo os critérios constantes no item 9, será contratada pelo prazo de **60 (sessenta) dias**, para elaboração e apresentação dos serviços que compõem este edital.

11. DOS QUANTITATIVOS

As Tabelas 4 a 6 resumem os quantitativos estabelecidos para Jati/CE e Monteiro/PB.

Tabela 4. Quantitativos para Jati/CE (Etapa1).

Quantitativo - Jati/CE – Etapa 1					
ITEM	SERVIÇO			QUANT.	UNID.
1.0	INVESTIGAÇÕES DE CAMPO				
1.1	Transporte de equipamentos pesados em carretas, exclusiva a carga e descarga e o custo horário dos equipamentos transportados.			205,62	t.km
1.1.1	Mobilização		Total:	89,40	km
1.2	Sondagem rotativa vertical, em rocha sã, com coroa de diamante, diâmetro N (75mm), inclusive deslocamento e posicionamento em cada furo.				
	Local	Cód.	Prof. (m)	Valor unit.	Valor total
	Chaminé de Equilíbrio	SR01	20,00		
	Bloco de Ancoragem	SR02	20,00		
	Tomada d'água	SR03	6,00		
	Total (m):		46		
	** Um laudo com ART do responsável técnico deve ser entregue junto com a sondagem.				
2.0	ENSAIOS DE LABORATÓRIO - CARACTERIZAÇÃO				
2.1	Ensaio para determinação de massa específica aparente da rocha				
	Local	Cód.	Unid.	Valor unit.	Valor total
	Chaminé de Equilíbrio	SR01	2		
	Bloco de Ancoragem	SR02	2		
	Tomada d'água	SR03	2		
	Total (unid.):		6		
3.0	ENSAIOS DE LABORATÓRIO - COMPORTAMENTO MECÂNICO				
3.1	Preparação de corpos de prova, em rocha, com serra diamantada, incluindo retificação de topo, base e geratriz, nos diâmetros de N até H, por corpo de prova.				
	Local	Cód.	Unid.	Valor unit.	Valor total
	Chaminé de Equilíbrio	SR01	2		
	Bloco de Ancoragem	SR02	2		

	Tomada d'água	SR03	2		
	Total (unid.):		6		
3.2	Ensaio para determinação de Módulo de Deformação, coeficiente de Poisson e resistência a compressão, em corpos de prova de rocha, nos diâmetros N ate H, excluindo a preparação da amostra, por corpo de prova.				
	Local	Cód.	Unid.		
	Chaminé de Equilíbrio	SR01	2,00		
	Bloco de Ancoragem	SR02	2,00		
	Tomada d'água	SR03	2,00		
	Total (unid.):		6		

Tabela 5. Quantitativos para Jati/CE (Etapa 2)

Quantitativo - Jati/CE – Etapa 2					
ITEM	SERVIÇO				
1.0	INVESTIGAÇÕES DE CAMPO				
1.1	Transporte de equipamentos pesados em carretas, exclusiva a carga e descarga e o custo horário dos equipamentos transportados.		Quant.	205,62	t.km
1.1.1	Desmobilização		Total:	89,40	km
1.2	Sondagem rotativa vertical, em rocha sã, com coroa de diamante, diâmetro N (75mm), inclusive deslocamento e posicionamento em cada furo.				
	Local	Cód.	Prof. (m)	Valor unit.	Valor Total
	Bloco Cela 04	SR04	6,00		
	Tirante para o Bloco de Ancoragem	SR05	6,00		
	Bloco Cela 10	SR06	6,00		
	Chaminé de Equilíbrio 2	SR07	6,00		
	Total (m):		24		
	** Um laudo com ART do responsável técnico deve ser entregue junto com a sondagem.				
2.0	ENSAIOS DE LABORATÓRIO - CARACTERIZAÇÃO				
2.1	Ensaio para determinação de massa específica aparente da rocha				
	Local	Cód.	Unid.	Valor unit.	Valor Total

	Bloco Cela 04	SR04	2,00		
	Bloco Cela 10	SR06	2,00		
	Chaminé de Equilíbrio 2	SR07	2,00		
	Total (unid.):		6		
3.0	ENSAIOS DE LABORATÓRIO - COMPORTAMENTO MECÂNICO				
3.1	Preparação de corpos de prova, em rocha, com serra diamantada, incluindo retificação de topo, base e geratriz, nos diâmetros de N até H, por corpo de prova.				
	Local	Cód.	Unid.	Valor unit.	Valor Total
	Bloco Cela 04	SR04	2,00		
	Bloco Cela 10	SR06	2,00		
	Chaminé de Equilíbrio 2	SR07	2,00		
	Total (unid.):		6		
3.2	Ensaio para determinação de Módulo de Deformação, coeficiente de Poisson e resistência a compressão, em corpos de prova de rocha, nos diâmetros N até H, excluindo a preparação da amostra, por corpo de prova.				
	Local	Cód.	Unid.	Valor unit.	Valor Total
	Bloco Cela 04	SR04	2,00		
	Bloco Cela 10	SR06	2,00		
	Chaminé de Equilíbrio 2	SR07	2,00		
	Total (unid.):		6		

Tabela 6. Quantitativos para Monteiro/PB.

Quantitativo - Monteiro/PB									
ITEM	SERVIÇO								
1.0	INVESTIGAÇÕES DE CAMPO								
1.1	Transporte de equipamentos pesados em carretas, exclusive a carga e descarga e o custo horário dos equipamentos transportados.		QUANT.	837.2	t.km				
1.1.1	Mobilização e Desmobilização		Total:	364	km				
1.2	Sondagem Mista, diâmetro N (75mm), inclusive SPT, deslocamento e posicionamento em cada furo.*								
	Local	Cód.	Prof. (m)	Cota de Fundo da Galeria (m)	Cota do Terreno (m)	Valor unit.	Valor total		
PV 01	EST 9831+19	SM01	27.5	591.17	618.67				
PV 02	EST 9859	SM02	26.48	591.04	617.52				
PV 03	EST9889+19	SM03	25.38	590.89	616.27				
PV 04	EST 9911+9,5	SM04	24.68	590.76	615.44				
PV 05	EST 9950+9,6	SM05	22.29	590.57	612.86				
PV 06	EST 9979	SM06	20.51	590.44	610.95				
	Total (m):		146.84						
* Um laudo com ART do responsável técnico deve ser entregue junto com a sondagem.									
**A sondagem deve ficar a uma distância de 3,5m do centro do PV para não atingir.									
1.3	Sondagem rotativa vertical, em rocha sã, com coroa de diamante, diâmetro N (75mm), inclusive deslocamento e posicionamento em cada furo. *								
	Local	Cód.	Fundo da Galeria + 2m	Cota de Fundo da Galeria (m)	Cota Limite Sondagem (m)	Valor unit.	Valor total		
PV 01	EST 9831+19	SM01	2	591.17	588.17				
PV 02	EST 9859	SM02	2	591.04	588.04				
PV 03	EST9889+19	SM03	2	590.89	587.89				
PV 04	EST 9911+9,5	SM04	2	590.76	587.76				
PV 05	EST 9950+9,6	SM05	2	590.57	587.57				
PV 06	EST 9979	SM06	2	590.44	587.44				
	Total (m):		12						
* Um laudo com ART do responsável técnico deve ser entregue junto com a sondagem.									
**A sondagem deve ficar a uma distância de 3,5m do centro do PV para não atingir.									

2.0	ENSAIOS DE LABORATÓRIO - CARACTERIZAÇÃO				
2.1	Ensaio para determinação de massa específica aparente da rocha				
	Local	Có-digo	Quantidade (unid)	Valor unit.	Valor total
	PV01	SM01	1		
	PV02	SM02	1		
	PV03	SM03	1		
	PV04	SM04	1		
	PV05	SM05	1		
	PV06	SM06	1		
	Total (und):		6		
2.2	Ensaio de laboratório, para determinação da Densidade Real dos grãos de amostra de solo, de acordo com as recomendações de preparo descritas na NBR6457				
	Local	Có-digo	Quantidade (unid.)	Valor unit.	Valor total
	PV01	SM01	1		
	PV02	SM02	1		
	PV03	SM03	1		
	PV04	SM04	1		
	PV05	SM05	1		
	PV06	SM06	1		
	Total (unid.):		6		
2.3	Ensaio para determinação, em laboratório, do Limite de Liquidez de amostra de solo fino, de acordo com as recomendações da NBR7180 e da NBR6457.				
	Compatível com o item 2.2				
2.4	Ensaio para determinação, em laboratório, do Limite de Plasticidade de amostra de solo fino, de acordo com as recomendações da NBR7180 e da NBR6457.				
	Compatível com o item 2.2				
2.5	Análise granulométrica completa, em amostra de solo, de acordo com a NBR7181 e NBR6457, compreendendo as fases de peneiramento e sedimentação, quando constatada a presença de partículas finas em sua composição.				
	Compatível com o item 2.2				
3.0	ENSAIOS DE LABORATÓRIO - COMPORTAMENTO MECÂNICO				

3.1	Preparação de corpos de prova, em rocha, com serra diamantada, incluindo retificação de topo, base e geratriz, nos diâmetros de N até H, por corpo de prova.				
	Local	Có-digo	Quantidade (unid.)	Valor unit.	Valor total
	PV01	SM01	1		
	PV02	SM02	1		
	PV03	SM03	1		
	PV04	SM04	1		
	PV05	SM05	1		
	PV06	SM06	1		
	Total (und):		6		
3.2	Ensaio para determinação de Modulo de Deformação, coeficiente de Poisson e resistência a compressão, em corpos de prova de rocha, nos diâmetros N até H, excluindo a preparação da amostra, por corpo de prova.				
	Local	Có-digo	Quantidade (unid.)	Valor unit.	Valor total
	PV01	SM01	1		
	PV02	SM02	1		
	PV03	SM03	1		
	PV04	SM04	1		
	PV05	SM05	1		
	PV06	SM06	1		
	Total (und):		6		
3.3	Ensaio triaxial drenado em amostra moldada por CP.				
	Local	Có-digo	Quantidade (und)	Valor unit.	Valor total
	As amostras serão remoldadas com o CG de 80 e 90%, tentando simular as condições construtivas para a obtenção da variação do E.	-	6		
3.4	Ensaio de cisalhamento direto em solo, com, no mínimo, 3 níveis de tensão normal aplicada a amostra e com apresentação das curvas de tensão cisalhante por deslocamento horizontal e deslocamento vertical por deslocamento horizontal, em mm, para cada um dos 3 níveis de tensão.				
	Local	Có-digo	Quantidade (unid.)	Valor unit.	Valor total
	As amostras serão remoldadas com o CG de 80 e 90%, tentando simular as condições construtivas.	-	2		

Os quantitativos poderão sofrer alterações conforme solicitação da contratante e em conformidade com os preços unitários fornecidos pela contratada, respeitando, ainda, o preço global.

12. DO VALOR DO SERVIÇO

O valor total do serviço a ser prestado está estimado em R\$ 357.432,19, que deverão ser pagos da seguinte maneira:

- a. A primeira parcela, correspondente a 40% será paga após assinatura do contrato, e deverá ser destinada à mobilização, em caráter de urgência, para realização dos serviços;
- b. A segunda parcela, correspondente a 30%, será paga após a entrega dos produtos referentes a etapa 1, conforme entrega de boletins de medição, respeitando os quantitativos estabelecidos.
- c. A terceira parcela, correspondente a 30%, será paga após a entrega dos produtos referentes a etapa 2, conforme entrega de boletins de medição, respeitando os quantitativos estabelecidos.

13. DA FISCALIZAÇÃO

A fiscalização do objeto deste certame ficará a cargo do coordenador do Projeto 366 - MDR/UFV, ou a quem este designar, devendo verificar se no seu desenvolvimento estão sendo cumpridas as condições estabelecidas, para a fiel execução do objeto.

14. DÚVIDAS TÉCNICAS

- Kleos Magalhães Lenz Cesar Júnior
- Telefones de contato: (32) 99741-1030
- E-mail: kleos@ufv.br

Documento assinado digitalmente
 KLEOS MAGALHAES LENZ CESAR JUNIOR
Data: 11/04/2023 11:54:24-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Kleos Magalhães Lenz Cesar Júnior
Coordenador TED 366