

## **Anexo I - Termo de Referência**

### **1. INTRODUÇÃO**

Durante o enchimento de um reservatório, é necessário o acompanhamento intensivo das diversas áreas envolvidas, a partir de dispositivos de auscultação no corpo do barramento e na fundação, com a finalidade de medir o desempenho do conjunto, em termos de deslocamentos, piezometria, pressões e vazões de infiltração. Neste sentido, são fixados, de forma orientativa, valores de leituras considerados normais, de atenção e de emergência.

Conforme resposta do medidor de vazão instalado, o Dique Negreiros apresentou altas percolações pela fundação durante o processo de enchimento do Reservatório Negreiros. Visando solucionar este problema, o presente Termo de Referência trata do processo de contratação de empresa especializada para a prestação de serviços na área de geologia.

### **2. OBJETO**

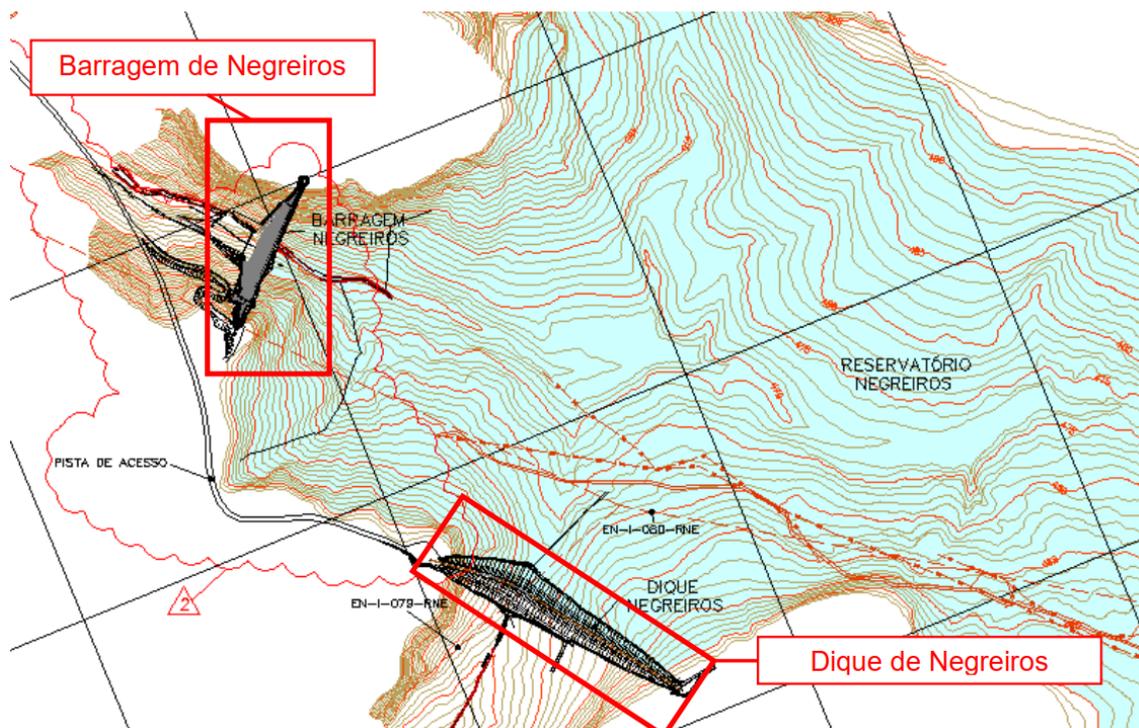
- 2.1. Contratação de pessoa jurídica para prestação de serviço técnico profissional para execução de serviços geológicos de reconhecimento e mapeamento geoestrutural de superfície e subsuperfície através de imageamento com georadar e sondagens paramétricas, além de projeto geométrico e especificações técnicas do projeto executivo para correção de surgências.

### **3. JUSTIFICATIVA**

- 3.1. 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 5, com vistas a resolver o problema de percolação do Dique Negreiros.
- 3.2. A utilização de GeoRadar fica justificada por ser o método de primeira escolha para estratificação de materiais geológicos, identificação de falhas e fraturas e detecção de cavidades, conforme norma ABNT NBR 15.935 de maio de 2011.
- 3.3. A contratação visa atender a Meta 2 do Projeto 366, conforme TED Nº 04303220220006-000373 - SNSH-MDR, pactuado entre o Ministério da Integração Regional e a Universidade Federal de Viçosa, sob a coordenação do Professor Kleos Magalhaes Lenz Cesar Junior.

### **4. LOCALIZAÇÃO DA ÁREA ONDE SERÃO REALIZADOS OS SERVIÇOS**

- 4.1. O prestador de serviço deverá realizar atividades geológicas que possibilitem e colaborem com a elaboração de projeto executivo de correção de surgências do Dique Negreiros, que, conforme pode ser observado na Figura 1, faz parte das estruturas de fechamento do Reservatório Negreiros, que está localizado no município de Salgueiro/PE.



**Figura 1: Estruturas de fechamento do Reservatório Negreiros.**

Fonte: Nota Técnica nº 1301-NTC-1109-00-40-115-R03, Consórcio Engevix-Quanta, 2016.

4.2. A

4.3.

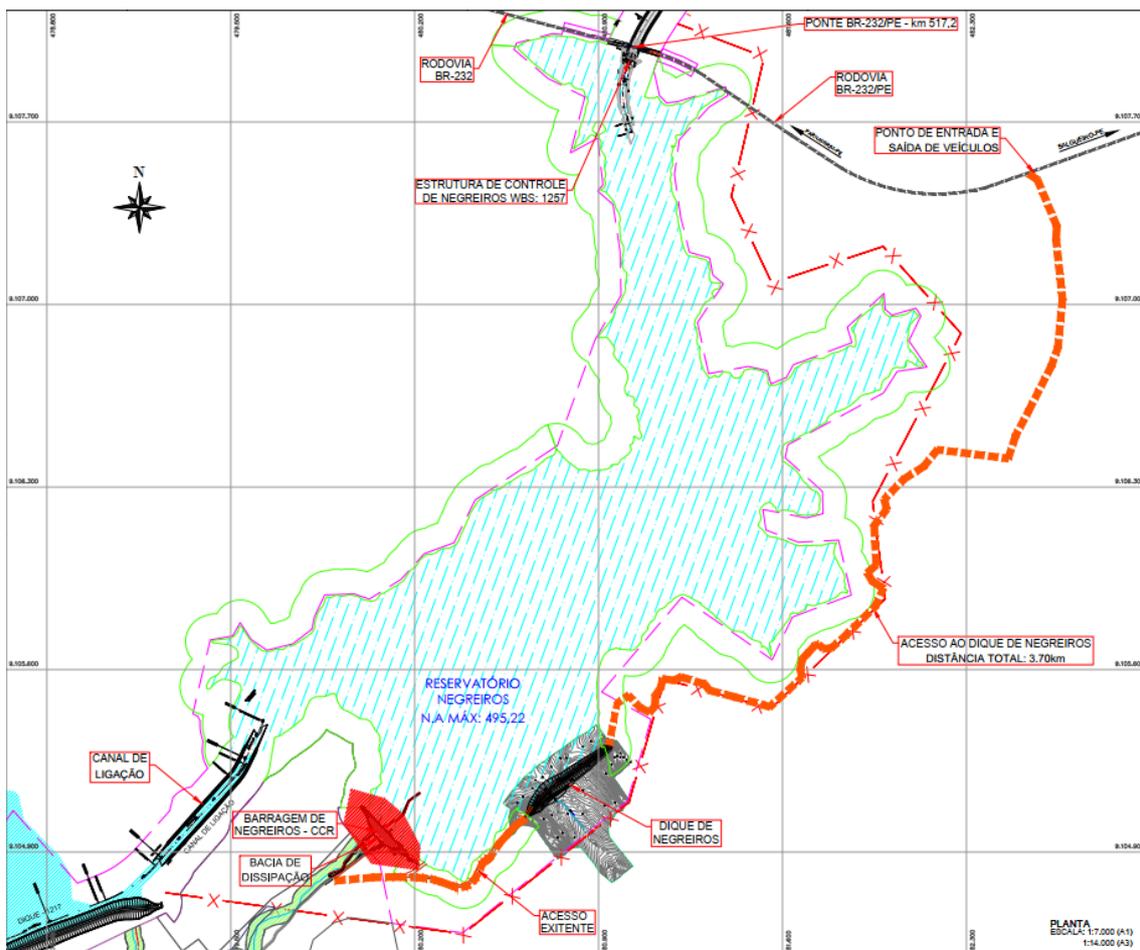
4.4.

4.5. **Figura 2**, obtida a partir do *Google Earth*, indica a localização do Reservatório Negreiros, Barragem Negreiros e Dique Negreiros. Na Figura 3 é possível observar o acesso ao Dique Negreiros.





**Figura 2: Indicação do Dique Negreiros.**  
 Fonte: Google Earth, 2022.



**Figura 3: Acesso ao Dique Negreiros a partir da rodovia BR 232/PE.**

## 5. ESPECIFICAÇÃO DO OBJETO/DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

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.

### 5.1.1. Dos objetivos do prestador de serviço

5.1.1.1. Produzir, apresentar e entregar os serviços relacionados no item a seguir.

### 5.1.2. Produtos

**PRODUTO 1:** A contratada deverá apresentar um plano de trabalho com as etapas e detalhamento dos serviços, bem como as metodologias que serão empregadas. Este produto deverá ser entregue até 10 (dez) dias corridos após a expedição da Ordem de Serviço.

**PRODUTO 2:** Realização de serviços de reconhecimento geológico do sítio e mapeamento geoestrutural de superfície e subsuperfície, além de sondagens paramétricas;

- Deverá ser executado reconhecimento geológico do sítio e mapeamento geoestrutural de superfície e subsuperfície;
- Para o mapeamento de subsuperfície, deverá ser utilizado equipamento de Ground Penetrating Radar (GeoRadar) e sondagens paramétricas (SPR), com as seguintes especificações:
  - GeoRadar com as seguintes antenas:
    - MOD. 3101D – 900MHz – Monoestática Blindada;
    - MOD. 5103 – 400MHz – Monoestática Blindada;
    - MOD. 5106 – 200MHz – Monoestática Blindada;
    - MOD. MLF – 14-80MHz – Biestática Ótica;
    - MOD. US – 120MHz – Monoestática Flutuante;
  - Sondagens paramétricas com RocDrill e compressor.

Deverá ser entregue um relatório dos serviços deste produto em até 30 (trinta) dias corridos após a expedição da Ordem de Serviço.

**PRODUTO 3:** Projeto Executivo de correção das surgências, contemplando:

- Projeto geométrico:
  - Planta;
  - Perfil.
- Especificações técnicas:
  - Perfuração;
  - Injeção; e
  - Caldas.

Este produto deverá ser entregue em até 20 (vinte) dias corridos após a expedição da Ordem de Serviço e após a entrega do Produto 2.

## 6. PRAZOS DE ENTREGA, RECEBIMENTOS E CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO

### 6.1. PRAZOS DE ENTREGA

- 6.1.1.** O prazo para execução total dos serviços descritos neste TR é de **60 (sessenta) dias**, contados a partir da assinatura do contrato e emissão das ordens de serviço, especificadas no item 5.1.2.
- 6.1.2.** Os serviços poderão ser solicitados pela contratante, por meio de ordens de serviço, a qualquer momento dentro da vigência do projeto;
- i. As ordens de serviço serão emitidas de forma global pela contratante, onde constará a descrição dos serviços a serem executados;
- ii. Os serviços descritos nas ordens de serviço poderão sofrer alteração sem aviso prévio e a critério, única e exclusivamente, da contratante;
- 6.1.3.** A contratada deverá iniciar os serviços até o 5º (quinto) dia subsequente ao da expedição de cada Ordem de Serviço;
- 6.1.4.** A contratada deverá atualizar a contratante diariamente sobre o andamento dos serviços;
- 6.1.5.** A contratada se compromete a entregar todos os produtos até as datas estipuladas pela contratante.

### 6.2. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

- 6.2.1.** Apresentar os resultados do levantamento em relatórios datados e assinados por responsável técnico devidamente registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA;

- 6.2.2.** Os relatórios deverão ter formato A4, seguindo as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), com exceção dos mapas, desenhos, gráficos etc., para os quais poderão ser utilizados outros formatos para sua perfeita compreensão.
- 6.2.3.** Os relatórios devem ser apresentados em papel timbrado da empresa, em formato PDF e DOC, e os mapas e plantas deverão estar em escala compatível, em formato SHP e PDF.

### **6.3. RECEBIMENTO E CRITÉRIO DE ACEITAÇÃO**

- 6.3.1.** 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.
- 6.3.2.** Os produtos serão entregues em formato digital para a contratante, que avaliará a qualidade dos dados recebidos.
- 6.3.3.** Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta da Contratada, devendo ser corrigidos/refeitos/substituídos no prazo fixado pelo fiscal do contrato, às custas da Contratada, sem prejuízo de aplicação de penalidades. Caso os produtos sejam reprovados, a contratada terá o prazo de 5 (cinco) dias para adequação dos apontamentos da contratante.
- 6.3.4.** Após aprovados, a contratada deverá entregar todos os produtos impressos, em 3 vias, bem como demais documentos exigidos pela Contratante.

## **7. PARTICIPAÇÃO NA SELEÇÃO PÚBLICA**

- 7.1.** Os serviços deverão ser executados por empresa de consultoria e/ou prestação de serviços na área de geologia e/ou geofísica, e possuir equipe técnica multidisciplinar especializada para realização dos trabalhos;
- 7.2.** Não poderão participar interessados proibidos, na forma da legislação vigente, de participar de licitações e celebrar contratos administrativos;
- 7.3.** 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;
- 7.4.** 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;
- 7.5.** Não poderão participar entidades empresariais que estejam reunidas em consórcio.
- 7.6.** Não poderão participar empresas que não contiverem em seu contrato social finalidade ou objetivo compatível com o objeto desta convocação;

- 7.7. Não poderão participar sociedades integrantes de um mesmo grupo econômico, assim entendidas aquelas que tenham diretores, sócios ou representantes legais comuns, ou utilizem recursos materiais, tecnológicos ou humanos em comum, exceto se demonstrado que não agem representando interesse econômico em comum.

## 8. CRITÉRIOS DE 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:
- 8.1.1. 01 Engenheiro Civil e/ou Geólogo com especialização em geotecnia, responsável técnico pelos serviços de sondagem;
- 8.1.1.1. Registro ou inscrição do profissional, 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.
- 8.1.2. Equipe de apoio por, no mínimo, 05 auxiliares técnicos com habilidade em serviços de campo referentes a sondagens geotécnicas.
- 8.2. A experiência técnico-profissional da proponente, na sua respectiva área de atuação, deverá ser comprovada por meio de:
- 8.2.1. 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. 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.
- 8.4. Demais exigências
- I. Apresentação das certidões negativas (município, estado e união);
  - II. Apresentação da CNDT – Certidão Negativa dos Débitos Trabalhistas;
  - III. Apresentação do FGTS – Fundo de Garantia do Tempo de Serviço;

- IV. Apresentação de Certidão negativa de concordata e falência;
- V. Apresentação da comprovação de inexistência de impedimento de contratar com a administração pública.

## 9. 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 por **MENOR PREÇO**.

## 10. PRAZO DA CONTRATAÇÃO

- 10.1. A pessoa jurídica classificada em primeiro lugar, segundo os critérios constantes no item 9, será contratada pelo prazo de 90 (noventa) dias, para elaboração e apresentação dos serviços que compõem este termo de referência.

## 11. DO VALOR DO SERVIÇO

- 11.1. O valor total do serviço a ser prestado está estimado em 485.600,00 (quatrocentos e oitenta e cinco mil e seiscentos reais), que deverão ser pagos da seguinte maneira:
  - 11.1.1. A primeira parcela, correspondente a 20% do contrato, será paga após a entrega do PRODUTO 1, e deverá ser destinada à mobilização para realização dos serviços;
  - 11.1.2. A segunda parcela correspondente a 30% do contrato, será paga mediante entrega do PRODUTO 2.
  - 11.1.3. A terceira e última parcela, correspondente a 50% do contrato, será paga mediante entrega do PRODUTO 3.

## 12. DO PAGAMENTO

- 12.1. No valor já estão inclusos todos os impostos, taxas, encargos sociais, frete e quaisquer outras despesas que incidam sobre a prestação de serviços.
- 12.2. O pagamento será efetuado pela CONTRATANTE, após a aprovação do coordenador do projeto mediante a entrega das atividades, através de ordem bancária a favor da proponente vencedora, até o 10º (décimo) dia útil, após o recebimento do documento fiscal referente à entrega do objeto
- 12.3. A COMPROMITENTE efetuará o pagamento somente à proponente vencedora, que também deverá ser a emitente da nota fiscal, em conta bancária da pessoa jurídica constante na Ordem de Serviço (OS), vedada sua negociação com terceiros.

- 12.4.** Caso o vencimento do prazo de pagamento da Nota Fiscal/Fatura ocorra fora do calendário semanal ou de expediente bancário, o pagamento será efetuado na próxima data do calendário, imediatamente posterior ao vencimento, não incidindo qualquer compensação financeira neste período.
- 12.5.** A COMPROMITENTE somente atestará e liberará as Notas Fiscais para os pagamentos após respectivas aferições do cumprimento das obrigações pela COMPROMISSÁRIO, que deverá fazer constar nas Notas Fiscais correspondentes, o nome do banco, número de sua conta bancária e respectiva agência, bem como o número da Ordem de Serviço (OS).
- 12.6.** Entende-se, por aferição da obrigação, a aprovação e fiscalização pela FACEV, ou de pessoa por ela designada, atestando que os serviços foram executados, de acordo com as especificações estabelecidas neste instrumento contratual. Caso seja constatada qualquer irregularidade, o pagamento poderá ser retido, até que seja sanada a irregularidade, sem que isso acarrete ônus adicionais para a COMPROMITENTE.
- 12.7.** Nenhum pagamento será efetuado ao fornecedor enquanto pendente de liquidação qualquer obrigação financeira/técnica que lhe for imposta em virtude de penalidade ou inadimplência contratual.

### **13. DA SUBCONTRATAÇÃO**

- 13.1.** Não será admitida a subcontratação do objeto deste Termo de Referência.

### **14. FISCALIZAÇÃO**

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

### **15. DA FONTE DE RECURSO**

- 15.1.** Os recursos para a presente contratação são provenientes do Projeto nº 366 – Consultoria Especializada para Apoio ao Ministério na Implantação do Projeto de Integração do rio São Francisco com as Bacias do Nordeste Setentrional, sendo executado pela Universidade Federal de Viçosa (UFV) com a gestão administrativa e financeira da Fundação Facev.

### **16. DA MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS**

- 16.1.** Os produtos produzidos por parte da contratada deverão conter pelo menos os seguintes itens:

**16.1.1. PRODUTO 1:** Plano de trabalho com as etapas e detalhamento dos serviços:

1. Introdução;
2. Objetivo;
3. Serviços a serem realizados;
4. Especificação técnica dos serviços;

5. Planejamento dos serviços;
6. Metodologia de análise;

**16.1.2. PRODUTO 2:** Relatório referente à realização de serviços de reconhecimento geológico do sítio e mapeamento geoestrutural de superfície e subsuperfície, além de sondagens paramétricas:

1. Introdução;
2. Objetivo;
3. Detalhamento do reconhecimento geológico do sítio;
4. Mapeamento geoestrutural detalhado da superfície e subsuperfície;
5. Especificação dos equipamentos utilizados (vide item 5.1.2);
6. Relatório fotográficos de campo dos equipamentos utilizados (vide item 5.1.2);
7. Relatório técnico dos resultados obtidos a partir da utilização do GeoRadar;
8. Relatório técnico dos resultados obtidos a partir da utilização de Sondagens paramétricas com RocDrill e compressor;
9. Conclusões e Recomendações.

**16.1.3. PRODUTO 3:** Projeto Executivo de correção das surgências, contemplando:

1. Introdução;
2. Objetivo;
3. Desenhos técnicos (Plantas e Perfis);
4. Especificação dos serviços a serem realizados;
5. Especificações técnicas para realização das atividades necessárias (Perfuração, Injeção e Caldas);
6. Memorial de Cálculo
7. Cronograma de execução das atividades;
8. Orçamento detalhado;

## **17. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE**

- 17.1.** Proporcionar todas as facilidades para que a proponente vencedora possa realizar a prestação de serviço dentro das normas desta Seleção Pública.
- 17.2.** Indicar os locais, horários e as principais orientações com relação à prestação de serviço.

## **18. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

- 18.1.** Comprovar que atende ao objeto da proposta apresentada;

- 18.2. Realizar a prestação de serviços de acordo com as orientações técnicas e as condições estabelecidas, mantendo a qualidade dos serviços, arcando com os ônus necessários à prestação de serviços;
- 18.3. Responder, com exclusividade, por todos os tributos incidentes ou que venham a incidir sobre o produto cujo fornecimento deste edital;
- 18.4. Comunicar imediatamente à FACEV qualquer caso fortuito ou de força maior que incidir sobre a execução da contratação dos serviços citados anteriormente, procurando solucioná-los e responsabilizando-se pelos mesmos desde já;
- 18.5. Prestar toda e qualquer informação solicitada pela FACEV, para verificação das cláusulas estipuladas neste edital.

## 19. DAS PENALIDADES

19.1. Pela inexecução total ou parcial das obrigações, a Facev poderá, garantida a prévia defesa, aplicar, as seguintes sanções:

- a) Advertência;
- b) Multa na forma prevista no **subitem 19.2**;
- c) Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração, por prazo não superior a **02 (dois) anos**;

19.2. A proponente vencedora estará sujeita à multa tratada no subitem anterior, nos seguintes casos:

a) Se não fornecer o serviço no prazo estipulado, a não ser por motivo de força maior reconhecido pela FACEV, ficará sujeita à multa diária de **0,5% (meio por cento)** do valor estimado do futuro contrato, por dia que ultrapasse o referido prazo, aplicável até o **30º (trigésimo) dia**;

b) A partir do **31º (trigésimo primeiro) dia**, será considerada recusa formal, sendo o contrato cancelado, sujeitando-se a proponente vencedora ao pagamento de multa compensatória de **10% (dez por cento)** do valor total do item a que diz respeito.

19.3. As multas referidas no subitem anterior serão descontadas segundo a ordem estabelecida nos § 2º e 3º do art. 86, da Lei nº. 8.666, de 1993.

19.4. Qualquer penalidade aplicada será precedida da observância do contraditório e da ampla defesa.

19.5. Havendo rescisão por culpa da proponente vencedora, esta ficará sujeita a multa de **10% (dez por cento) do valor total** do contrato, e ainda às penalidades previstas na lei nº 8.666/93, em seus artigos 81 a 86. Havendo rescisão unilateral por parte da Facev, sem culpa da proponente vencedora, esta será ressarcida dos prejuízos devidamente comprovados que houver sofrido, inclusive pelos custos de execução até a data da rescisão.

## 20. DÚVIDAS TÉCNICAS

- Kleos Magalhães Lenz César Júnior
- Telefones de contato: (31) 99741-1030
- E-mail: [kleos@ufv.br](mailto:kleos@ufv.br)

---

**Kleos Magalhães Lenz César Júnior**

**Coordenador**