01/03/2021

Número: **5095952-11.2020.8.13.0024**

Classe: **[CÍVEL] PROCEDIMENTO COMUM CÍVEL**
Órgão julgador: **2ª Vara da Fazenda Pública e Autarquias da Comarca de Belo Horizonte**
Última distribuição : **19/07/2020**
Valor da causa: **R$ 2.000.000.000,00**
Processo referência: **50715214420198130024**
Assuntos: **Mineração, Brumadinho, Mariana**
Segredo de justiça? **NÃO**
Justiça gratuita? **NÃO**
Pedido de liminar ou antecipação de tutela? **NÃO**

Partes	Advogados
Ministério Público - MPMG (AUTOR)	
ESTADO DE MINAS GERAIS (AUTOR)	
	MARIO EDUARDO GUIMARAES NEPOMUCENO JUNIOR (ADVOGADO) LYSSANDRO NORTON SIQUEIRA (ADVOGADO) CASSIO ROBERTO DOS SANTOS ANDRADE (ADVOGADO) SERGIO PESSOA DE PAULA CASTRO (ADVOGADO)
DEFENSORIA PUBLICA DO ESTADO DE MINAS GERAIS (AUTOR)	
VALE S/A (RÉU)	
	MARCOS LUIZ DOS MARES GUIA NETO (ADVOGADO) ANA JULIA GREIN MONIZ DE ARAGAO (ADVOGADO) HUMBERTO MORAES PINHEIRO (ADVOGADO) WILSON FERNANDES PIMENTEL (ADVOGADO) FLAVIO MARCOS NOTINI DE CASTRO (ADVOGADO) OCTAVIO BULCAO NASCIMENTO (ADVOGADO)

Outros participantes	
PAULA DE MOREIRA GUIMARAES (TERCEIRO INTERESSADO)	
Advocacia Geral do Estado (TERCEIRO INTERESSADO)	
	MARCELO KOKKE GOMES (ADVOGADO) MARCUS VINICIUS PEREIRA DE CASTRO (ADVOGADO)
MINISTERIO PUBLICO DA UNIAO (TERCEIRO INTERESSADO)	
DEFENSORIA PUBLICA DA UNIAO EM MINAS GERAIS (TERCEIRO INTERESSADO)	

Documentos

Id.	Data da Assinatura	Documento	Tipo
125411819	19/07/2020 10:01	Petição Inicial	Petição Inicial
125411820	19/07/2020 10:01	RECOMENDAÇÃO CHAMADA 08	Outros documentos
125411821	19/07/2020 10:01	DOC 1 - PROCESSO SELETIVO PARTE I	Outros documentos

125411822	19/07/2020 10:01	DOC 1 - PROCESSO SELETIVO PARTE II	Outros documentos
125411823	19/07/2020 10:01	DOC 1 - PROCESSO SELETIVO PARTE III	Outros documentos
125411824	19/07/2020 10:01	DOC 2 - PROPOSTA FUNDEP	Outros documentos
125411825	19/07/2020 10:01	DOC 3 - PROPOSTA RECOMENDADA E TERMO PARTE I	Outros documentos
125411826	19/07/2020 10:01	DOC 3 - PROPOSTA RECOMENDADA E TERMO PARTE II	Outros documentos
125720343	21/07/2020 12:12	Certidão de Triagem	Certidão de Triagem
269156887	07/08/2020 11:39	Decisão	Decisão
269391843	07/08/2020 11:39	5095952-11.2020.8.13.0024 (Chamada 8)	Decisão
271146882	07/08/2020 13:49	Decisão	Intimação
305986794	11/08/2020 19:20	Petição	Petição
305986812	11/08/2020 19:20	Autores_dilacao_prazo_chamada_8	Petição
327776881	13/08/2020 14:41	Petição	Petição
327776887	13/08/2020 14:41	vale-chamada8-prazo-quesitos.130820	Petição
387988454	19/08/2020 19:06	Despacho	Despacho
387988455	19/08/2020 19:06	5095952-11.2020.8.13.0024 - DILAÇÃO - CHAMADA 08	Despacho
394168409	20/08/2020 13:22	Despacho	Intimação
629580058	11/09/2020 18:33	Decisão	Decisão
629580063	11/09/2020 18:33	5095952-11.2020.8.13.0024 - APROVAÇÃO CHAMADA 08	Decisão
631200031	12/09/2020 06:41	Decisão	Intimação
758328268	22/09/2020 19:05	MPMG-ass PETICAO - Chamadas UFMG - 5095952-11.2020.8.13.0024 CHAMADA 8 - 02Set2020	Manifestação da Promotoria
758328269	22/09/2020 19:05	MPMG-60612553-ACM-DM-ZZ-LT-PM-0011-2020	Manifestação da Promotoria
777703261	23/09/2020 16:36	Petição	Petição
777703281	23/09/2020 16:36	vale-ufmg-quesitos-chamada8.230920	Petição
777703269	23/09/2020 16:36	UFLA_VALE_Avaliacao_Tecnica_Chamada_8_v04	Documento de Comprovação
834289912	28/09/2020 17:18	MPMG-ACP 5095952-11.2020.8.13.0024 - ciente de decisão de ID629580063 - 23Set2020	Manifestação da Promotoria
839479956	29/09/2020 08:24	Manifestação da Advocacia Pública	Manifestação da Advocacia Pública
839479961	29/09/2020 08:24	EMG_quesitos_assistente tecnico_chamada_8	Manifestação da Advocacia Pública
843759896	29/09/2020 12:45	Petição	Petição
843759905	29/09/2020 12:45	vale-ufmg-valor-chamada8.290920	Petição
1003734794	09/10/2020 19:11	Petição	Petição
1003734796	09/10/2020 19:11	pet_quesitos_chamada8	Petição
1003734798	09/10/2020 19:11	5095952-11.2020.8.13.0024- Ação Civil Pública (Chamada 08)	Documento de Comprovação
1036079887	14/10/2020 17:05	Manifestação	Manifestação

1036079892	14/10/2020 17:05	AJUSTE SUBPROJETO 08	Manifestação
1035569844	14/10/2020 17:05	PROPOSTA AJUSTADA SUBPROJETO 08	Documento de Comprovação
1035569846	14/10/2020 17:05	PROPOSTA FUNDEP SUBPROJETO 08 AJUSTADA	Documento de Comprovação
1143924831	26/10/2020 14:06	Decisão	Decisão
1144039795	26/10/2020 14:06	5095952-11.2020.8.13.0024 - CHAMADA 08	Decisão
1173289862	27/10/2020 13:32	Decisão	Intimação
1172674961	29/10/2020 18:02	Ofício	Ofício
1172674967	29/10/2020 18:02	5095952-11.2020.8.13.0024 - CHAMADA 08	Documento de Comprovação
1234175012	03/11/2020 14:39	Envio de Ofício	Certidão
1234175018	03/11/2020 14:39	5095952 Zimbra	Documento de Comprovação
1239989842	03/11/2020 18:21	Petição	Petição
1239734894	03/11/2020 18:21	vale-ufmg-impugnação-quesitos-chamada8.031120	Petição
1239734896	03/11/2020 18:21	UFLA_VALE_Impugnacao_quesitos_chamada_08_ATs_MPMG_v02	Documento de Comprovação
1239734897	03/11/2020 18:21	Resolucao_0458_2004	Documento de Comprovação
1425419820	17/11/2020 13:44	MPMG-ACP 5095952-11.2020.8.13.0024 - ciente de decisão de ID 1172674967 - 09NOV2020	Manifestação da Promotoria
1610395080	01/12/2020 12:39	Comprovante de Resgate	JUNTADA
1610395089	01/12/2020 12:39	5095952 Zimbra	JUNTADA

CERTIDÃO

Certifico que autuei os presentes autos, cumprindo determinação contida na Ata de Audiência do dia 13/02/2020,

nos autos de n.5071521-44.2019.8.13.0024, para desenvolvimento de pesquisa a serem realizadas por pesquisadores da UFMG.

Ficando os presentes autos contendo documentos da denominada CHAMADA 08.

Exmo. Sr. Juiz da 2ª Vara da Fazenda Pública e Autarquias da Comarca de Belo Horizonte,

Para formação de Incidente nos autos nº 5071521-44.2019.8.13.0024

O Comitê Técnico-Científico do Projeto Brumadinho-UFMG, por sua Coordenação, vem perante V. Exa., expor e ao final requerer:

1. O Comitê Técnico-Científico, conforme previsto nas Cláusulas 2.5, 2.33, 2.34 e 2.35 do Termo de Cooperação técnica nº 037/19, firmado entre a Universidade Federal de Minas Gerais –UFMG e esse d. Juízo da 2ª Vara da Fazenda Pública e Autarquias da Comarca de Belo Horizonte, fez publicar a **Chamada Pública Interna Induzida nº 8**, previamente aprovada pelo juízo, tendo por objeto **"Coleta de amostras de solos e de rejeito na sub-bacia do ribeirão Ferro-Carvão, em Brumadinho, Minas Gerais, conforme os planos amostrais".**
2. Como se vê do Processo Seletivo juntado aos autos a **Chamada Pública Interna Induzida nº8** chamou a comunidade acadêmica da UFMG para apresentação de propostas de Subprojetos até **22/06/2020**. **Em 06/07/2020** foi realizada a primeira reunião de julgamento da única proposta de Subprojeto apresentada. Foi divulgado resultado preliminar pedindo adequações da proposta de Subprojeto apresentada pela **Professora Doutora Cristiane Valéria de Oliveira, do Departamento de Geografia da Universidade Federal de Minas Gerais**. Encerrado o prazo para interposição de recursos, em **17/07/2020, decidiu-se pela**

Número do documento: 20071909491846500000124096289
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491846500000124096289
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:18

recomendação da contratação do Subprojeto apresentado pela **Professora Doutora Cristiane Valéria de Oliveira, do Departamento de Geografia da Universidade Federal de Minas Gerais**. O resultado final foi divulgado em 22/07/2020.

3. O Subprojeto recomendado tem orçamento de **R$1.880.000,00 (um milhão e oitocentos e oitenta mil reais).** Ao valor deve ser acrescido os serviços orçados pela FUNDEP em **R$188.000,00 (cento e oitenta e oito mil reais),** conforme documento anexo. Importante recordar, quanto ao aspecto, que conforme Cláusula 9.3, do Termo de Cooperação Técnica nº 37/2019, "A FUNDAÇÃO fará jus a remuneração por serviços prestados PROJETO BRUMADINHO-UFMG na implantação dos Subprojetos, devendo ser prevista nos instrumentos específicos dessa contratação". **O valor total orçado para a execução do projeto, portanto, é de R$2.068.000,00 (dois milhões e sessenta e oito mil reais).**
4. Recorde-se, ainda, que conforme Cláusula 4.6 do Termo de Cooperação Técnica nº 037/19 e a Cláusula Segunda, Parágrafo Terceiro, inciso VI, do instrumento contratual publicado, "ao final do contrato, eventual saldo remanescente, monetariamente corrigido e acrescido dos rendimentos percebidos".
5. Dessa forma, o passo seguinte para início dos trabalhos descritos na **Chamada Pública Interna Induzida nº 8**, após a presente **recomendação da contratação** do Subprojeto, é a aprovação pelo juízo, com a expressa autorização de sua contratação pela FUNDEP, e a subsequente transferência da quantia correspondente a **R$2.068.000,00 (dois milhões e sessenta e oito mil reais).**

Pelo exposto, requer-se:

a. **APROVAÇÃO DA PROPOSTA** de Subprojeto apresentado pela **Professora Doutora Cristiane Valéria de Oliveira, do Departamento de Geografia da Universidade Federal de Minas Gerais**.

b. **AUTORIZAÇÃO** expressa à FUNDEP para a contratação do Subprojeto recomendado e aprovado; e

Número do documento: 20071909491846500000124096289
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491846500000124096289
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:18

c. **DETERMINAÇÃO** da transferência da quantia correspondente de **R$2.068.000,00 (dois milhões e sessenta e oito mil reais)** dos valores à disposição do juízo para a **CONTA BANCÁRIA 960.621-1, AGÊNCIA 1615-2, DO BANCO DO BRASIL, de titularidade da FUNDEP (CNPJ 18.720.938/0001-41).**

Termos em que pede juntada e deferimento.

Belo Horizonte, 17 de julho de 2020.

Fabiano Teodoro Lara
Coordenador do Comitê Técnico-Científico
do Projeto Brumadinho-UFMG

Número do documento: 20071909491846500000124096289
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491846500000124096289
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:18

PROCESSO SELETIVO

CHAMADA 08

PARTE I

CHAMADA DIVULGADA

CHAMADA PÚBLICA INTERNA INDUZIDA No. 08/2020

COLETA DE AMOSTRAS DE SOLOS E REJEITO NA SUB-BACIA DO RIBEIRÃO FERRO-CARVÃO

O Comitê Técnico-Científico do **Projeto Brumadinho UFMG** convida comunidade acadêmica para submissão de propostas para desenvolvimento de atividades nos termos desta Chamada.

1. APRESENTAÇÃO

1.1. CONTEXTO DA CHAMADA

Em 25 de janeiro de 2019, a Barragem I da Mina "Córrego do Feijão", em Brumadinho, Minas Gerais, se rompeu. O fato ocasionou o falecimento de 259 pessoas e 11 pessoas permanecem desaparecidas, segundo números apurados até janeiro de 2020. Além das perdas humanas registrou-se uma série de consequências e impactos pessoais, sociais, ambientais, econômicos e em patrimônios por longa extensão territorial, em especial na Bacia do Rio Paraopeba.

Em função do rompimento da Barragem da Mina "Córrego do Feijão" foram ajuizadas ações judiciais (autos 5000121-74.2019.8.13.0054, 5010709-36.2019.8.13.0024, 5026408-67.2019.8.13.0024, 5044954-73.2019.8.13.0024) que tramitam perante o Juízo da 2ª Vara da Fazenda Pública da Comarca de Belo Horizonte. No âmbito desses processos judiciais foi concebido o "Projeto de Avaliação de Necessidades Pós-Desastre do colapso da Barragem da Mina Córrego do Feijão" (Projeto Brumadinho-UFMG), aprovado em audiência e consolidado mediante o Termo de Cooperação Técnica nº 037/19, firmado entre a UFMG e o Juízo da 2ª Vara da Fazenda Pública da Comarca de Belo Horizonte.

2. PROJETO BRUMADINHO-UFMG

O **Projeto Brumadinho-UFMG** tem como *objetivo geral* auxiliar o Juízo da 2ª Vara da Fazenda Pública da Comarca de Belo Horizonte por meio de estudos e pesquisas que permitam identificar e avaliar os impactos decorrentes do rompimento da Barragem I da Mina Córrego do Feijão.

Os *objetivos específicos* são: identificar e avaliar as necessidades emergenciais dos impactos socioeconômicos, ambientais, na saúde, na educação, nas estruturas urbanas, no patrimônio cultural

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

material e imaterial e nas populações ribeirinhas, dentre outros impactos, em escala local, microrregional, mesorregional e regional; e apresentar as necessidades de recuperação e reconstrução em Relatório de Avaliação Consolidado e desenvolver Plano de Recuperação.

O Comitê Técnico-Científico do **Projeto Brumadinho-UFMG** é responsável por elaborar chamadas públicas para seleção de Subprojetos de pesquisa e extensão e supervisionar a sua implementação e execução para consecução dos objetivos gerais e específicos.

O Comitê Técnico-Científico do **Projeto Brumadinho-UFMG** coordenará as ações desenvolvidas para avaliação dos impactos do rompimento da Barragem I da Mina Córrego do Feijão, em Brumadinho. As atividades serão divididas conforme concepção do Comitê Técnico-Científico do **Projeto Brumadinho-UFMG** e realizadas mediante seleção de Subprojetos em "Chamadas" que tenham pertinência com os objetivos constantes no **Projeto Brumadinho-UFMG**.

2.1 CHAMADAS PÚBLICAS E COMITÊ TÉCNICO CIENTÍFICO

Os Subprojetos de pesquisa e extensão serão avaliados e selecionados pelo Comitê Técnico-Científico do **Projeto Brumadinho-UFMG** e recomendados ao Juízo, que decidirá sobre a contratação. Todos os Subprojetos a serem realizados, incluindo estimativas de prazos e orçamento, dependem de aprovação do Juízo para execução. Após aprovação, os Subprojetos serão contratados e implementados por intermédio da FUNDEP e terão sua execução supervisionada pelo Comitê Técnico-Científico do **Projeto Brumadinho-UFMG**.

Em se tratando de órgão auxílio e, portanto, de confiança do Juízo, os Subprojetos podem ser alterados ou a qualquer tempo paralisados por determinação do mesmo.

São financiáveis no âmbito dos Subprojetos, além das bolsas, a aquisição e manutenção de equipamentos, de material de consumo, de bases de dados, adequação de espaço físico, despesas com serviços de terceiros diretamente relacionados com o projeto; passagens e diárias conforme item 7 da presente Chamada.

Todos os equipamentos adquiridos, bem como quaisquer itens consumíveis adquiridos e não utilizados, serão integrados ao ativo da UFMG.

Em função das peculiaridades da situação em que algum Subprojeto for desenvolvido, poderá haver seleção de mais de uma proposta por Chamada, a critério do Comitê Técnico-Científico do **Projeto Brumadinho-UFMG** e do Juízo.

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

As propostas de pesquisa e extensão devem ter um caráter multidisciplinar sempre que possível. Os resultados serão disponibilizados para outros estudos e serão utilizados nas diversas avaliações, além de serem parte do Relatório de Avaliação Consolidado e referência para o desenvolvimento do Plano de Recuperação. Portanto, o proponente deverá ter uma abordagem multidisciplinar e percepção da relação desta pesquisa com o conjunto de atividades do **Projeto Brumadinho-UFMG**.

Os dados e resultados produzidos **não** poderão ser publicados, divulgados ou de qualquer forma fornecidos sem a autorização expressa do Juízo.

3 OBJETO DA CHAMADA DE SUBPROJETO

Coleta de amostras de solos e de rejeito na sub-bacia do ribeirão Ferro-Carvão, em Brumadinho, Minas Gerais, conforme os planos amostrais.

3.1 OBJETIVO GERAL

Coleta de amostras de solos e de rejeito, conforme os planos amostrais, na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, para as futuras análises físicas, de fertilidade e mineralogia destes materiais, assim como a determinação de metais, metaloides e compostos orgânicos. Os planos amostrais (ANEXOS IV e V) determinam os pontos de coleta nas áreas de espalhamento do rejeito e adjacências e nas Barragens B I, B IV e B IV-A.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

a) Coletar amostras de solos e rejeito segundo os protocolos descritos no item 3.3. METODOLOGIA E PROCEDIMENTOS A SEREM OBSERVADOS e em seus subitens, baseados em metodologias científicas aceitas nacional e internacionalmente para a amostragem de solo e de rejeito.

b) Coletar amostras de solos e rejeito, respeitando os pontos de amostragem, as profundidades e as quantidades de material, descritos nos planos amostrais 1 e 2, respectivamente, ANEXOS IV e V.

c) Supervisionar as equipes de coleta, com a participação de auditores credenciados pelo INMETRO – apresentar listagem de auditores na proposta a enviar ao CTC.

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

d) Acondicionar e transportar todas as amostras de solos e rejeito coletadas até o local previamente determinado pelo Comitê Técnico-Científico.

e) Elaborar e entregar relatório técnico detalhado de todas as atividades realizadas no subprojeto.

3.3 METODOLOGIA

As coletas deverão seguir os planos amostrais e os protocolos indicados neste edital e em seus anexos. Qualquer necessidade de alteração metodológica deverá ser previamente comunicada e aprovada pelo CTC.

As propostas de pesquisas devem ter um caráter multidisciplinar sempre que possível. Os resultados dos estudos serão disponibilizados para outros estudos e serão utilizados nas diversas avaliações, além de serem parte do Relatório de Avaliação Consolidado e referência para o desenvolvimento do Plano de Recuperação. Portanto, o proponente deverá ter uma abordagem multidisciplinar e percepção da relação desta pesquisa com o conjunto de atividades do Projeto Brumadinho-UFMG.

Os dados geoespaciais produzidos (os pontos de onde as amostras forem coletadas) devem estar de acordo com as normas e padrões preconizados pela INDE. (https://inde.gov.br/NormasPadroes). Os arquivos de estrutura vetorial devem estar disponíveis, preferencialmente, em formato shapefile. Já os arquivos de estrutura matricial devem adotar o formato Tagged Image File Format (.tiff e .geotiff). O Sistema de Referência Geodésico utilizado na produção dos dados geoespaciais deverá ser o Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas do ano 2000 (SIRGAS2000), sistema de coordenadas planas, em projeção UTM (Universal Transversa de Mercator). Os arquivos contendo os dados geoespaciais devem vir acompanhados dos seus respectivos metadados, atendendo os requisitos da Resolução CONCAR nº1 de 2009. Para detalhes, consultar o ANEXO III.

Caso ocorra impedimento, ou seja, constatado risco de acesso às áreas das coletas, o fato deverá ser reportado ao CTC, que será o responsável por analisar as possibilidades de ajustes ao plano amostral, para proceder com as coletas. Em caso de problemas relacionados, estritamente, aos pontos de coleta (ex: dificuldades de aprofundamento em função de algum objeto enterrado), a equipe proponente terá autonomia para fazer os ajustes necessários, sendo que estes deverão ser descritos e justificados no relatório final.

Todas as amostragens deverão ser acompanhadas por um auditor credenciado pelo Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO). Assim, caso haja mais de uma equipe de coleta, cada uma deverá ser acompanhada por um auditor. Os gastos referentes à contratação da auditoria deverão estar contemplados no orçamento apresentado para este subprojeto. O

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

proponente deverá indicar uma lista de auditores credenciados pelo INMETRO para acompanhamento das coletas, ficando a seleção destes a cargo do CTC.

As coletas serão realizadas conforme dois planos amostrais cujos procedimentos de coleta estão descritos nos itens a seguir.

3.3.1 COLETA DE SOLOS E REJEITO CONFORME O ANEXO IV (PLANO AMOSTRAL 1)

Para a coleta de solos e rejeitos deverá ser utilizado o plano amostral 1 (ANEXO IV). A definição do plano amostral foi baseada na criação de uma grade de coleta, em dois trechos. Cada grade corresponde a uma parcela de 200 m x 200 m, o que permitiu configurar uma espécie de transecto para orientação das coletas. Os transectos foram delimitados em linhas, em ordem sequencial, alfabética, da letra A até a letra T. Foram delimitados dois trechos, que envolvem a área de espalhamento, após o rompimento da Barragem BI e áreas adjacentes, mais próximas. Esses trechos estão relacionados à diferença da distância entre as margens do espalhamento, ao longo do Ribeirão Ferro-Carvão. Sendo assim, o Trecho 1, de maior largura entre as margens, no plano amostral (ANEXO IV), figura-se com grades na cor amarela. O Trecho 2, mais estreito, figura-se com grades na cor verde. Em sua maioria, para ambos os trechos, os pontos amostrais foram locados automaticamente, com auxílio de ferramentas de análise geoespacial, de modo que, o transecto representa: dois pontos em áreas não impactadas pelo rompimento (áreas de referência), diametralmente oposto em cada margem do espalhamento; dois pontos opostos, de onde há mistura de material (solo + rejeito), já na área de espalhamento e, por fim, um único ponto central, diretamente no espalhamento, por onde passou o rejeito extravasado.

As coletas deverão ser realizadas conforme os pontos de coletas descritos no ANEXO IV para as coletas de solos e rejeito. Assim, em conformidade com o referido anexo, a coleta deverá ser realizada nos 140 pontos, em duas profundidades, sendo estas de 0-20 cm e de 20-40 cm, com 4 repetições, totalizando 1.120 amostras.

Para cada profundidade deverão ser coletados 8 Kg de material que deverá ser colocado em um recipiente plástico tipo bacia e homogeneizado utilizando-se utensílios de aço inox, originando uma amostra composta. Após a homogeneização, a amostra composta deverá ser dividida em 4 amostras, ou seja, 4 repetições por profundidade (de 2 Kg cada).

As amostras deverão ser acondicionadas em sacos plásticos com capacidade compatível, cada uma contendo 2 kg de material. As amostras deverão ser lacradas e identificadas conforme linha, ponto,

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

profundidade e repetição (ANEXO IV) e, para a identificação das mesmas, deverá ser utilizado o modelo de etiqueta apresentado.

Entre uma coleta e outra, os utensílios de aço inox utilizados deverão ser higienizados, para evitar a influência de um material em outro.

Cada amostra deverá ser georreferenciada por GPS, com calibração para o datum SIRGAS2000 (devendo-se informar a opção por coordenadas planas ou geográficas e listar cada par destas), identificada por codificação específica (ANEXO IV). Cada amostra deverá também ser cadastrada com informações relativas à amostra, à sua coleta, aos responsáveis pela coleta e auditoria, pelo transporte e pelo recebimento para armazenamento, dentre outras informações que forem relevantes. Tais informações cadastradas devem ser compiladas em um arquivo de Excel, gerando um banco de dados referentes às amostras coletadas.

3.3.2 COLETA DE REJEITO NAS BARRAGENS B I, B IV E B IV-A, CONFORME ANEXO V (PLANO AMOSTRAL 2)

As amostras serão coletadas nas áreas ocupadas, antes do rompimento, pelas barragens B I, B IV e B IV-A, segundo o ANEXO V.

Com relação à definição dos pontos de coleta foi utilizado como base o Guia da EPA QA/G-5S (2002), como pode ser visto no plano amostral (ANEXO V).

A empresa contratada para a perfuração dos pontos onde será realizada coleta em profundidade deverá ser especializada em coleta para análises ambientais. Deverão ser tomados os devidos cuidados para evitar qualquer tipo de contaminação do material a ser coletado, como contaminação por metais e compostos orgânicos.

Os procedimentos de coleta estão baseados nos guias QA/G-5S (2002), SESDPROC-300-R3 (2014) e SESDPROC-205-R3 (2015). Detalhes desses procedimentos estão descritos no próximo item (2.3.2.1)

A coleta deverá ser realizada considerando-se que, os parâmetros químicos a serem analisados são metais, metaloides e compostos orgânicos com valores-guia de qualidade previstos na Norma 420/2009 do CONAMA, parâmetros de fertilidade como macro e micropoluentes e ainda parâmetros físicos como teor de areia, silte e argila.

Cada amostra deverá ser georreferenciada por GPS, com calibração para o datum SIRGAS2000 (devendo-se informar a opção por coordenadas planas ou geográficas e listar cada par destas),

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

identificada por código de barras GS1-128. Cada amostra deverá também ser cadastrada com informações relativas à amostra, à sua coleta, aos responsáveis pela coleta e auditoria, pelo transporte e pelo recebimento para armazenamento, dentre outras informações que forem relevantes. Tais informações cadastradas devem ser compiladas em um arquivo de Excel, gerando um banco de dados referentes às amostras coletadas.

3.3.2.1 COLETA DE REJEITO NA BARRAGEM B I

Nessa área, há pontos superficiais em que serão coletadas amostras apenas de 0 - 0,20 m de profundidade e outros em que serão coletadas amostras em profundidades maiores, chegando ao máximo de 20 metros.

No caso dos pontos a serem coletadas amostras em profundidade, devidamente descritos no plano amostral (ANEXO V), a equipe proponente deverá discutir e acompanhar os trabalhos de empresa contratada para perfuração e coleta garantindo os cuidados necessários para as análises que serão posteriormente realizadas nas amostras, em especial as análises químicas de possíveis contaminantes (metais, metaloides e compostos orgânicos).

A coleta para determinação de metais e metaloides e de compostos orgânicos deverá ser feita em cada um dos 521 pontos descritos no plano amostral do ANEXO V. Para cada ponto deverão ser coletados cerca de 1,5 kg de material que deverá ser colocado em um recipiente plástico rígido tipo bacia e homogeneizado utilizando-se utensílios de aço inox, originando uma amostra composta. Após a homogeneização, a amostra composta deverá ser dividida em: 4 amostras, ou seja, 4 alíquotas (de 200 gramas cada) acondicionadas em saco plástico de tamanho compatível (capacidade de 300 ou 500 gramas), para determinação de metais e metaloides e, 4 amostras, ou seja, 4 alíquotas de cerca de 50 gramas acondicionadas em frascos de vidro âmbar de 100 mililitros, para determinação de compostos orgânicos.

Para análises físicas, fertilidade de mineralógicas a coleta deverá ser feita nos 13 pontos superficiais onde está prevista coleta até 20 metros de profundidade (ANEXO V, Tabela 3), totalizando 65 amostras (13 pontos superficiais, 5 profundidades, 65 amostras). Nesses pontos, portanto, deve-se coletar, para homogeneização em recipiente plástico rígido, não apenas 1,5 kg (parágrafo anterior), mas, a massa de amostra contida em um testemunho de 1 metro do amostrador, e distribuir, além das quantidades em recipientes descritos no parágrafo anterior, mais 4 amostras, ou seja, 4 repetições (de 700 gramas cada) em sacos plásticos de tamanho compatível (capacidade de 1000

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

ou 2000 gramas). As amostras deverão ser lacradas e identificadas. Para a identificação das mesmas, deverá ser utilizado o modelo de etiqueta apresentado no ANEXO V.

Com relação aos pontos a serem feitas as coletas em profundidade, (número e localização descritos no ANEXO V), deve-se ainda considerar, na superfície e diferentes profundidades, coletas de amostras de testemunhos (perfis verticais de coleta, cilíndricos, obtidos com o amostrador em profundidade) de 0 - 0,2 m; 4 - 5 m; 9 - 10 m, 14 - 15 m e 19 - 20 m.

Todas as amostras deverão ser lacradas e identificadas conforme modelo de etiqueta apresentado no ANEXO V.

As ferramentas utilizadas para as coletas, tanto superficial como em profundidade, deverão ser previamente limpas, para coleta em cada ponto, com detergente aniônico livre de fosfato ou equivalente, e água deionizada, conforme SESDPROC-205-R3 (2015)[3].

3.3.2.2 COLETA DE REJEITO NAS BARRAGENS B IV E B IV-A

Será feita amostragem em superfície em 48 pontos na B IV e 30 pontos na B IV-A.

Em profundidade serão coletadas amostras em 4 pontos na B IV e 3 pontos na B IV-A, em espaçamentos de 3 metros, até que seja encontrado solo.

A coleta para determinação de metais e metaloides e de compostos orgânicos deverá ser feita em cada um dos 78 pontos descritos no plano amostral do ANEXO V. Ressalta-se que não será feita coleta para análises físicas nessas áreas. Para cada ponto deverão ser coletados cerca de 1,5 kg de material que deverá ser colocado em um recipiente plástico rígido tipo bacia e homogeneizado utilizando-se utensílios de aço inox, originando uma amostra composta. Após a homogeneização, a amostra composta deverá ser dividida em 4 amostras, ou seja, 4 alíquotas (de 200 gramas cada) e acondicionadas em saco plástico de tamanho compatível (capacidade de 300 ou 500 gramas), para determinação de metais e metaloides. Para determinação de compostos orgânicos, 4 amostras, ou seja, 4 alíquotas de cerca de 50 gramas deverão ser acondicionadas em frascos de vidro âmbar de 100 mililitros. As amostras deverão ser lacradas e identificadas. Para a identificação das mesmas, deverá ser utilizado o modelo de etiqueta apresentado no ANEXO V.

Com relação aos pontos a serem feitas as coletas em profundidade, (número e localização descritos no ANEXO V), deve-se ainda considerar, na superfície e diferentes profundidades, coletas de amostras de testemunhos (perfis verticais de coleta, cilíndricos, obtidos com o amostrador em

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

profundidade) de 0 - 0,2 m; 2 - 3 m; 5 - 6 m e 8 - 9 m. Para cada ponto deverão ser seguidos os mesmos procedimentos para quantidades e recipientes descritos no parágrafo anterior.

As ferramentas utilizadas para as coletas, tanto superficial como em profundidade, deverão ser previamente limpas, para coleta em cada ponto, com detergente liquinox, ou equivalente, e água deionizada, conforme SESDPROC-205-R3 (2015)3.

Quando for identificada presença de solo numa profundidade menor que as especificadas não será necessário continuar a perfuração para coleta nas camadas inferiores. Essa decisão da equipe deve ser devidamente justificada e documentada no relatório final completo a ser entregue ao Comitê.

A proposta deve indicar um responsável por (a) produzir informações/conteúdos sobre o projeto que serão publicadas no site da Plataforma Brumadinho, (b) receber demandas externas e (c) organizar atividades relativas à pesquisa de campo.

Os Subprojetos que contemplarem análises laboratoriais deverão prever um adicional de 10% no número de testes a serem realizados. Tal quantitativo adicional poderá ser utilizado para reanálise das amostras de acordo com solicitação do CTC, do juízo ou das partes, ou ainda, para verificação da acurácia e exatidão dos resultados obtidos, através do reteste de amostras "cegas" aleatoriamente selecionadas.

3.4 VALOR DISPONÍVEL

As propostas deverão ter um valor máximo de **R$ 1.880.000,00**.

3.5 PRODUTOS

Todos os dados produzidos no escopo do projeto devem observar as especificações técnicas para a produção e entrega de documentos para publicação que constam no Anexo III desta chamada.

a) Amostras coletadas de solos e rejeito, seguindo as especificações do subitem 3.3.1 e do ANEXO IV.

b) Amostras coletadas de rejeito, seguindo as especificações do subitem 3.3.2 (e derivações) do ANEXO V.

c) Todos os arquivos de pontos, memórias de campo, exportados do(s) aparelho(s) GPS, em uma das seguintes extensões: .KMZ, .KML, .shp ou .gpx, com a devida a calibração do aparelho e uso do datum SIRGAS2000. Exportar arquivos conforme datas da saída de campo e arquivo

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

compilado, devendo informar, nos relatórios, como foi procedida esta sistematização. Assegurar-se das informações dos pares de coordenadas nas respectivas tabelas de atributos, assim como a denominação de cada ponto, associada ao nome sistematizado dado à amostra, conforme seu lote.

d) Banco de informações relativas às amostras coletadas e entregues ao Comitê, contendo informações quanto ao local de coleta, profundidade, data, responsável pela coleta e pela auditoria.

e) Relatório completo contendo informações das atividades de campo.

f) Relatório completo das ações da(s) equipe(s) de auditores.

g) Relatório financeiro de prestação de contas.

3.6 PRAZOS

O prazo para execução das atividades que são objetos desta chamada é de **06 meses** a contar da data de contratação da proposta.

4 REQUISITOS PARA A CANDIDATURA

Poderão ser proponentes:

a) Docentes do Quadro Permanente em efetivo exercício na UFMG; ou

b) Docentes do Quadro Permanente em efetivo exercício na UFMG em parceria com outras Instituições de Ensino e Pesquisa ou seus pesquisadores.

c) Docentes coordenadores ou participantes de equipes de outras chamadas, se o somatório da carga horária de dedicação não exceder a 8 horas semanais no total.

Em qualquer hipótese, a Coordenação do Subprojeto deve estar a cargo de Docente da UFMG e respeitado o mínimo de dois terços de pessoas vinculadas à UFMG, conforme art. 6º, §3º, do Decreto nº 7.423/2010 e art. 3º da Resolução 01/2011 do Conselho Universitário.

Os participantes da proposta deverão ter o currículo Lattes/CNPq atualizado, incluindo informações sobre atividades relacionadas ao objeto e objetivos da chamada.

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

5 IMPEDIMENTOS PARA COORDENAÇÃO OU PARTICIPAÇÃO EM EQUIPE EXECUTORA DO SUBPROJETO

Em função das peculiaridades do **Projeto Brumadinho-UFMG,** são impedidos de Coordenar ou participar da equipe executora do Subprojeto todo aquele que:

a) figura como parte ou *amici curiae* nos processos indicados no item 1 desta Chamada, ou em processos movidos contra quaisquer das partes ou *amici curiae* nos processos indicados no item 1 desta Chamada, relacionados com o rompimento da Barragem da Mina "Córrego do Feijão";

b) interveio como mandatário ou auxiliar de qualquer natureza de quaisquer das partes ou *amici curiae* indicadas no item 1 desta Chamada, em atos relacionados com o rompimento da Barragem da Mina "Córrego do Feijão", ou oficiou como perito ou prestou depoimento como testemunha neste caso;

c) for cônjuge ou companheiro, ou qualquer parente, consanguíneo ou afim, em linha reta ou colateral, até o terceiro grau, inclusive, de qualquer das partes ou *amici curiae* descritos no item 1 desta Chamada, do Juízo e de membros do Comitê Técnico-Científico do **Projeto Brumadinho-UFMG**;

d) formulou pedidos relacionados com o rompimento da Barragem da Mina "Córrego do Feijão" a quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos item 1 desta Chamada, em juízo ou fora dele; ou ainda, seja cônjuge ou companheiro, ou parente, consanguíneo ou afim, em linha reta ou colateral, até o terceiro grau, de quem tenha formulado pedidos relacionados com o rompimento da Barragem da Mina "Córrego do Feijão" a quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos item 1 desta Chamada, em juízo ou fora dele;

e) for sócio ou membro de direção ou de administração de quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos no item 1 desta Chamada;

f) for herdeiro presuntivo, donatário ou empregador de quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos no item 1 desta Chamada;

g) seja empregado ou tenha qualquer relação de subordinação ou dependência com quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos no item 1 desta Chamada;

h) prestou serviços relacionados com o rompimento da Barragem da Mina "Córrego do Feijão" a quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos no item 1 desta Chamada;

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

i) seja cônjuge, companheiro ou parente, consanguíneo ou afim, em linha reta ou colateral, até o terceiro grau, inclusive, de advogados ou representantes das partes ou *amici curiae* descritos no item 1 desta Chamada;

j) tiver em curso a ação contra quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos no item 1 desta Chamada, ou seu advogado;

k) for amigo íntimo ou inimigo de quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos no item 1 desta Chamada, bem como de seus advogados;

l) recebeu presentes de pessoas que tiverem interesse na causa antes ou depois de iniciado o processo, que aconselhar alguma das partes ou *amici curiae* descritos no item 1 desta Chamada acerca do objeto da causa ou que subministrar meios para atender às despesas do litígio;

m) tiver como credor ou devedor, de seu cônjuge ou companheiro ou de parentes destes, em linha reta até o terceiro grau, inclusive, quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos no item 1 desta Chamada;

n) tiver interesse direto no julgamento dos processos em favor de quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos no item 1 desta Chamada;

o) ser membro do Comitê Técnico-Científico do Projeto Brumadinho como membro permanente ou assessoria.

6 SUBMISSÃO DA PROPOSTA E CRONOGRAMA

Cada proponente (coordenador) ou membro de equipe (pesquisador, técnico, etc.) poderá participar de apenas uma proposta para a presente Chamada.

As propostas de Subprojeto da presente chamada deverão ser entregues em arquivo PDF único contendo a documentação pertinente, conforme o caso, aplicando-se no que couber o disposto no §1º do art. 116, da Lei nº 8.666/93.

As propostas deverão conter:

a) descrição das etapas e atividades a serem desenvolvidas;

b) cronograma das etapas e atividades;

c) plano de trabalho de cada membro da equipe;

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

d) programação e cronograma de despesas, aquisição de equipamentos e serviços de terceiros;

e) programação de entrega de relatórios parciais, finais e de apresentações;

f) definição de indicadores de cumprimento de atividades e fases.

A proposta deverá especificar no cronograma todas as atividades do subprojeto que demandam relacionamento com as comunidades, representações locais, gestores e profissionais dos equipamentos públicos, órgãos da administração municipal ou estadual, especificando o tipo de relacionamento inerente à coleta de dados das etapas.

O Coordenador será responsável pela autorização de despesas junto à FUNDEP e pessoalmente responsável pela autenticidade das informações e documentos anexados.

A documentação apresentada não poderá ser alterada, suprimida ou substituída após a finalização do prazo de inscrição. Todavia, é condição de validade da proposta a comprovação de submissão do Subprojeto ao correspondente Departamento ou Congregação de Unidade da UFMG, sendo a aprovação final dessas instâncias obrigatória para contratação do Subprojeto junto à FUNDEP.

Não serão aceitas submissões efetuadas com documentação incompleta, nem inscrições fora do prazo determinado nesta Chamada.

As propostas com seus documentos complementares deverão ser submetidos por meio do endereço eletrônico projetobrumadinhoufmg@ufmg.br, conforme cronograma descrito no quadro abaixo.

CRONOGRAMA	
APRESENTAÇÃO DE PROPOSTAS	Até 22/06/2020.
RESULTADO PRELIMINAR	Até 5 dias úteis após o fim do prazo de submissão das propostas.
INTERPOSIÇÃO DE RECURSO	Até 5 dias úteis após apresentação do resultado preliminar.
RESULTADO FINAL	Até 3 dias úteis após o fim do prazo de recurso.

7 AVALIAÇÃO DAS PROPOSTAS

As propostas serão avaliadas colegiadamente pelo Comitê Técnico-Científico do **Projeto Brumadinho-UFMG.**

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

7. 1 COMITÊ TÉCNICO-CIENTÍFICO

O julgamento e a classificação de propostas são atos exclusivos do Comitê Técnico-Científico do **Projeto Brumadinho-UFMG,** que poderá desclassificar propostas em desacordo com esta Chamada.

Os Subprojetos serão avaliados e selecionados do Comitê Técnico-Científico do **Projeto Brumadinho-UFMG** e, os aprovados, recomendados ao Juízo, que decidirá pela contratação e execução.

Todos os Subprojetos a serem realizados dependem de aprovação do Juízo para execução, incluindo estimativas de prazos e orçamento. Aprovados pelo juízo, os Subprojetos terão execução supervisionada pelo Comitê Técnico-Científico do **Projeto Brumadinho-UFMG**.

O Comitê Técnico-Científico do **Projeto Brumadinho-UFMG** é composto pelos Profs. Claudia Mayorga (Ciências Humanas), Fabiano Teodoro Lara (Ciências Sociais Aplicadas), Ricardo Machado Ruiz (Ciências Sociais Aplicadas), Adriana Monteiro da Costa (Geociências), Carlos Augusto Gomes Leal (Ciências Agrárias); Claudia Carvalhinho Windmöller (Química Ambiental), Efigênia Ferreira e Ferreira (Ciências da Saúde) e Gustavo Simões (Engenharia).

7.2 AVALIAÇÃO E SELEÇÃO

Como condição para avaliação da proposta, será verificada a consistência documental.

As propostas serão analisadas em três etapas:

a) **Enquadramento**: as propostas submetidas serão analisadas pelo Comitê Técnico-Científico do **Projeto Brumadinho-UFMG** para verificar se atendem aos termos do presente Edital. Esta etapa é eliminatória;

b) **Mérito**: cada proposta enquadrada será analisada quanto ao mérito técnico, científico, relevância, estruturação e adequação metodológica, orçamento e qualificação da equipe, e será classificada em ordem de prioridade;

c) **Homologação**: as propostas recomendadas e classificadas na etapa anterior pelo Comitê Técnico-Científico do **Projeto Brumadinho-UFMG** serão encaminhadas ao Juízo por ordem de classificação, que decidirá sobre a contratação de uma ou mais classificadas, quando houver.

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

Durante avaliação, até a homologação, o Comitê Técnico-Científico do **Projeto Brumadinho-UFMG** poderá requisitar modificações nas propostas submetidas de forma a melhor se adequar aos objetivos do edital.

7.3 CRITÉRIOS PARA JULGAMENTO

Os critérios de julgamento das propostas apresentadas são:

a) Consistência, mérito, viabilidade do conteúdo e adequação da metodologia da proposta;

b) Competência e experiência prévia dos Coordenadores na área do Subprojeto proposto;

c) Qualificação da equipe para execução do Subprojeto;

d) Plano(s) de trabalho(s) de cada membro da equipe e sua adequação à proposta;

e) Viabilidade de execução do Subprojeto;

f) Adequação dos aparelhos, equipamentos e espaço físico, previstos e orçados para o funcionamento e operacionalização efetiva do Subprojeto;

g) Adequação do cronograma físico-financeiro e do orçamento proposto;

h) Adequação e coerência entre objetivos, metodologia e procedimentos, orçamento, equipagem e cronograma de execução;

O resultado será divulgado pelo endereço eletrônico **projetobrumadinhoufmg@ufmg.br**, e por e-mail diretamente ao Coordenador dos projetos indicados ao juízo para contratação e publicado no site https://projetobrumadinho.ufmg.br

8 ITENS FINANCIÁVEIS

A proposta deverá conter orçamento detalhado, com valor total estimado, que será vinculante para execução do Subprojeto.

8.1 Serão financiados, desde que compatíveis com o objetivo da presente Chamada e devidamente justificados, os seguintes itens de despesa:

a) equipamentos e material permanente;

b) material de consumo (incluindo aquisição de livros);

c) serviços de terceiros;

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

d) software;

e) passagens e diárias, conforme valores definidos pelo Decreto no 6.907/2009;

f) bolsas de pesquisa, conforme tabela abaixo;

g) manutenção de equipamentos;

h) despesas acessórias de importação;

i) despesas operacionais.

8.2 Não serão financiados recursos destinados à publicação de artigos em revistas e participações em eventos.

8.3 Os valores máximos das bolsas de pesquisa são os seguintes:

Código	Categoria*	Valor Máximo*
P1	Professor Pesquisador/Extensionista Sênior	R$9.866,77
P2	Professor Pesquisador/Extensionista Doutor	R$9.373,43
P3	Técnico Pesquisador/Extensionista Pós- Doutorado Sênior	R$8.880,09
P4	Técnico Pesquisador/Extensionista Pós- Doutorado Júnior	R$8.386,75
P5	Professor Pesquisador/Extensionista Mestre ou Técnico Pesquisador/Extensionista Mestre	R$7.893,42
P6	Professor Pesquisador/Extensionista Graduado ou Técnico Pesquisador/Extensionista Graduado	R$7.400,08
D1	Bolsista Estudante de Doutorado**	R$6.314,74
M1	Bolsista Estudante de Mestrado**	R$4.420,32
IX	Bolsista Estudante de Graduação/Iniciação**	R$1.458,71

* O valor das bolsas deverá estabelecer uma proporcionalidade em relação ao número de horas dedicadas às atividades observando as normas específicas de cada categoria.
** A dedicação máxima de bolsista estudante é de 20h semanais.

P1 - Professor Pesquisador/Extensionista Sênior é Pesquisador com experiência e trajetória acadêmica equivalente ou superior à de Professor Titular em Universidades Federais.

P2 - Professor Pesquisador/Extensionista Doutor é Pesquisador com trajetória acadêmica equivalente à de Professor Adjunto ou Associado em Universidades Federais.

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

P3 – Técnico Pesquisador/Extensionista Pós-Doutorado Sênior é Doutor diplomado há mais de cinco anos.

P4 – Técnico Pesquisador/Extensionista Pós- Doutorado Júnior é Doutor diplomado há menos de cinco anos.

P5 - Professor Pesquisador/Extensionista Mestre e Técnico Pesquisador/Extensionista Mestre com Mestrado concluído antes do início do período da bolsa.

P6 - Professor Pesquisador/Extensionista Graduado ou Técnico Pesquisador/Extensionista Graduado com formação em nível superior concluída antes do início da bolsa.

D1 - Bolsista Estudante de Doutorado é estudante regular de Curso de Doutorado de Programa de Pós-Graduação reconhecido.

M1 - Bolsista Estudante de Mestrado é estudante regular de Curso de Mestrado de Programa de Pós-Graduação reconhecido.

IX - Bolsista Estudante de Graduação/Iniciação é estudante regular de Curso de Graduação de nível superior (bacharelado, licenciatura ou tecnólogo) reconhecido.

9 ATRIBUIÇÃO DOS COORDENADORES

São atribuições do Coordenador do Subprojeto selecionado:

a) Responsabilizar-se pela execução das atividades do Subprojeto, conforme proposto e contratado (**Anexo I**).

b) Responsabilizar-se pela alocação de todos os recursos do projeto.

c) Constituir a equipe de execução do Subprojeto, observando os impedimentos constantes do item 4 da presente Chamada.

d) Coordenar, orientar e supervisionar a equipe do Subprojeto.

e) Coordenar, orientar e supervisionar a execução de serviços terceiros contratados pelo Subprojeto.

f) Responsabilizar-se pela elaboração de relatórios e apresentação de resultados, seguindo os padrões estabelecidos pelo Comitê Técnico-científico do **Projeto Brumadinho-UFMG**.

g) Responsabilizar-se pelo atendimento das demandas do Comitê Técnico-Científico do **Projeto Brumadinho-UFMG** e do Juízo.

h) Responsabilizar-se pela submissão e aprovação do Subprojeto na Comissão de Ética em pesquisa da UFMG (COEP-UFMG) quando este envolver pesquisa com seres humanos. Ver também: https://www.ufmg.br/prpq/comite-de-etica-em-pesquisa/

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

i) Responsabilizar-se pela submissão e aprovação do subprojeto na Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA-UFMG) quando esse envolver o uso de animais. Ver também: https://www.ufmg.br/prpq/comissao-de-etica-no-uso-de-animais/

j) Elaborar documento de divulgação científica dos resultados do Subprojeto em parceria com o Núcleo de Comunicação Social do **Projeto Brumadinho-UFMG**, com aprovação do juízo. O documento deverá ser apresentado em linguagem de texto, imagem ou som (por ex: pitch) adequada a públicos leigos e não especializados.

10 DISPOSIÇÕES GERAIS

Para inscrição da proposta é obrigatória a comprovação de submissão do Subprojeto ao Departamento correspondente, conforme normas internas da UFMG.

Para inscrição da proposta é obrigatória a assinatura do Termo Ético de Confidencialidade (**Anexo II**) por todos os membros da equipe. Em caso de seleção de pessoas após a aprovação do Subprojeto, a implementação de bolsas ou contratação de pessoas só será autorizada mediante a assinatura do Termo Ético e de Confidencialidade.

Para contratação e implantação do Subprojeto são obrigatórias as aprovações da proposta pela Câmara Departamental e Congregação da Unidade ou estruturas equivalentes. O Subprojeto deverá ser registrado no Sistema de Informação da Extensão (SIEX) disponível no endereço eletrônico www.ufmg.br/proex.

Os subprojetos, quando apresentados por docentes/pesquisadores da UFMG, subsumir-se-ão às disposições da Resolução 10/95 do Conselho Universitário da UFMG:

> *Art. 9º – Do total do valor da prestação de serviços, um percentual de 2% (dois por cento) será destinado à Universidade, para as atividades de fomento acadêmico e de formação e treinamento de recursos humanos.*
>
> *Art. 10 – Do total do valor da prestação de serviços, 10% (dez por cento) será destinado à Unidade Acadêmica ou Órgão Suplementar.*

A execução e os resultados do Subprojeto deverão seguir compromissos éticos e de confidencialidade (**Anexo II**), incumbindo ao Coordenador Principal a estrita vigilância quanto aos seus termos por todos vinculados ao Subprojeto.

O Comitê Técnico-Científico do **Projeto Brumadinho-UFMG** designará um ou mais membros para supervisão da execução do Subprojeto. Incumbe ao Coordenador Principal do Subprojeto informar previamente e possibilitar o acompanhamento adequado das atividades desenvolvidas no âmbito do Subprojeto pelo(s) membros do Comitê Técnico-Científico do **Projeto Brumadinho-UFMG** designados para a supervisão.

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

O Comitê Técnico-Científico do **Projeto Brumadinho-UFMG** terá acesso, para acompanhamento e supervisão, ao ambiente da execução financeira-orçamentária, que é de responsabilidade do Coordenador Principal do Subprojeto junto à FUNDEP.

O Comitê Técnico-Científico do **Projeto Brumadinho-UFMG**, supervisionará e avaliará Subprojeto implementado em cada uma das etapas propostas.

Sempre que solicitado, o Coordenador principal deverá prestar os esclarecimentos requeridos pelo Comitê Técnico-Científico do **Projeto Brumadinho-UFMG** a respeito de quaisquer aspectos relativos ao andamento do projeto.

O Comitê Técnico-Científico do **Projeto Brumadinho-UFMG** poderá, de ofício ou por determinação do juízo, reajustar o cronograma físico-financeiro tendo como base a análise decorrente da supervisão e da avaliação das ações.

O Comitê Técnico-Científico do **Projeto Brumadinho-UFMG** acompanhará a execução Subprojetos em todas as suas fases. Os indicadores de cumprimento de atividades e fases propostos serão considerados, mas não exclusivamente, podendo outros elementos relevantes ser levados em consideração.

Devido à situação da pandemia da Covid-19 e às restrições sanitárias impostas, os Subprojetos poderão ter seus cronogramas alterados por determinação do Juízo.

A submissão de propostas a esta Chamada implica a aceitação de todos os seus termos.

Os casos não previstos nesta chamada serão resolvidos pelo Comitê Técnico-Científico do **Projeto Brumadinho-UFMG**.

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

ANEXO I – MODELO DE CONTRATO

Contrato de Prestação de Serviços que entre si celebram a Universidade Federal de Minas Gerais, por meio da Faculdade de XXXXXXXXXX e a Fundação XXXXXXXXX.

A Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG, autarquia federal de regime especial, inscrita no CNPJ sob o nº 17.217.985/0001-04, sediada na Avenida Antônio Carlos, nº 6.627, em Belo Horizonte/MG, doravante denominada simplesmente Contratante, por meio da **Faculdade XXXXXXXXXXXXX,** neste ato representado pelo seu **Diretor XXXXXXXXXXXX**, residente e domiciliado nesta capital, e a **Fundação XXXXXXXXXXXXX,** inscrita no CNPJ sob o **nº XXXXXXXXXXXXXX,** sediada na **Av. Antônio Carlos 6.627**., aqui representada por seu **Prof. XXXXXXXXXXXXXXXXX**, residente e domiciliado nesta capital, doravante denominada simplesmente Contratada, celebram o presente contrato de prestação de serviços, baseado nas Leis Federais nº 8.666, de 21 de Junho de 1993, e nº 8.958, de 20 de Dezembro de 1994, regulamentada pelo Decreto nº 7.423, de 31 de dezembro de 2010, que se regerá pelas cláusulas e condições seguintes:

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO

Constitui objeto deste instrumento a contratação da Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa – FUNDEP com a finalidade de dar apoio ao Subprojeto "XXXXXXXXXX", relativo ao "Termo de Cooperação Técnica nº 037/19-00, firmado entre a Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG e o Juízo da 2ª Vara da Fazenda Pública e Autarquias da Comarca de Belo Horizonte, com interveniência da Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa – FUNDEP".

Parágrafo Único - O apoio a ser prestado pela Contratada consiste na execução dos serviços, cujas especificações, condições, forma e prazos constam no Subprojeto mencionado, parte integrante do presente contrato.

CLÁUSULA SEGUNDA – DO REGIME DE EXECUÇÃO, DIREITOS E OBRIGAÇÕES DAS PARTES

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

Os serviços ora contratados reger-se-ão pelas seguintes condições:

Parágrafo Primeiro - É vedado à Contratada subcontratar, no todo ou em parte, os serviços ora contratados.

Parágrafo Segundo - É vedado à Contratada que familiar de agente público preste serviços no órgão ou entidade em que este exerça cargo em comissão ou função de confiança.

Parágrafo Terceiro - São obrigações da Contratada:

I - prestar os serviços na forma e condições definidas no presente instrumento e em conformidade com as Ordens de Serviço de que trata o inciso I, do Parágrafo Quarto, da Cláusula Segunda, responsabilizando-se pela sua perfeita e integral execução;

II- receber e administrar os recursos destinados à execução do Subprojeto, em conta bancária específica e individualizada para a presente contratação;

III - responsabilizar-se pelo recolhimento de impostos, taxas, contribuições e outros encargos porventura devidos em decorrência da presente contratação, apresentando os respectivos comprovantes ao setor competente da Contratante;

IV - responsabilizar-se pela contratação, fiscalização e pagamento do pessoal porventura necessário à execução do objeto do presente contrato;

V - aplicar no mercado financeiro, por meio de instituições oficiais, os recursos administrados com base no presente instrumento, devendo posteriormente empregá-los, junto com o respectivo rendimento, exclusivamente na execução do Subprojeto de que trata a Cláusula Primeira, observando a prescrição do item 4.2, da Cláusula Quarta, do Termo de Cooperação Técnica nº 037/19-00, firmado entre a Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG e o Juízo da 2ª.Vara da Fazenda Pública e Autarquias da Comarca de Belo Horizonte, em que a Contratada figura como interveniente;

VI - restituir ao Juízo da 2ª.Vara da Fazenda Pública e Autarquias da Comarca de Belo Horizonte, ao final do contrato, eventual saldo remanescente, monetariamente corrigido e acrescido dos rendimentos percebidos, observando a prescrição do item 4.6, da Cláusula Quarta, do Termo de Cooperação Técnica nº 037/19-00, firmado entre a Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG e o Juízo da 2ª Vara da Fazenda Pública e Autarquias da Comarca de Belo Horizonte, em que a Contratada figura como interveniente;

VII – recolher, mediante depósito na conta única do Tesouro Nacional/UFMG – conta nº ..., agência nº ..., código identificador nº ..., até o ... (...) dia útil do mês subsequente à arrecadação, os valores

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

resultantes da aplicação do disposto na Resolução nº 10/95, do Conselho Universitário;

VIII - responder pelos prejuízos causados à Contratante, em razão de culpa ou dolo de seus empregados ou prepostos;

IX - respeitar e fazer com que seu pessoal cumpra as normas de segurança do trabalho e demais regulamentos vigentes nos locais em que estiverem trabalhando;

X - facilitar, por todos os meios ao seu alcance, a ampla ação fiscalizadora da Contratante, atendendo prontamente às solicitações por ela apresentadas;

XI - responsabilizar-se pela guarda dos documentos relativos ao presente instrumento;

XII - observar rigorosamente o disposto no Decreto nº 8.241, de 21 de maio de 2014, no que tange à aquisição de serviços, materiais e equipamentos necessários à execução do Subprojeto referido na cláusula Primeira deste contrato;

XIII - transferir, de imediato, à Contratante, a posse e uso dos materiais de consumo e bens duráveis adquiridos para execução do Subprojeto referido na Cláusula Primeira;

XIV - formalizar doação à Contratante, sem qualquer encargo, dos bens e equipamentos adquiridos para execução do Subprojeto, observado o disposto na Cláusula Sexta do Termo de Cooperação Técnica nº 037/19-00, firmado entre a Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG e o Juízo da 2ª Vara da Fazenda Pública e Autarquias da Comarca de Belo Horizonte, em que a Contratada figura como interveniente;

XV – ressarcir à Contratante no caso de uso de bens e serviços próprios da instituição apoiada, para execução do Subprojeto a que se refere a Cláusula Primeira;

XVI - solucionar, judicialmente ou extrajudicialmente, quaisquer litígios com terceiros, decorrentes da execução deste contrato. Na hipótese de a Contratante ser condenada subsidiariamente, caberá a esta direito de regresso contra a Contratada;

XVII - apresentar prestação de contas em até 30 dias após o término da vigência contratual, em conformidade com o disposto no inciso II, do art. 3º, da Lei 8.958/94;

XVIII - sem prejuízo da prestação de contas final prevista no inciso anterior, havendo prorrogação da vigência contratual, apresentar prestação de contas parcial, referente à execução do objeto do contrato e à utilização dos recursos disponibilizados no período inicialmente acordado.

Parágrafo Quarto: São obrigações da Contratante:

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

I – expedir as Ordens de Serviço necessárias à execução das atividades previstas no Subprojeto a que se refere o *caput* da Cláusula Primeira;

II - acompanhar e fiscalizar a execução físico-financeira do Subprojeto apoiado;

III - receber os serviços ora contratados, após o cumprimento da obrigação:

a) provisoriamente, por meio do responsável, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita da Contratada sobre o término do serviço;

b) definitivamente, em até *90 dias,* nos termos da alínea "b", do inciso I, do art. 73, da Lei nº 8.666/93.

IV - elaborar relatório final, nos termos do § 3º, do art. 11, do Decreto nº 7.423/2010.

CLÁUSULA TERCEIRA - DA COORDENAÇÃO/ FISCALIZAÇÃO

A Contratante indica como Coordenador **Prof. XXXXXXXXXXXX** do Subprojeto "**XXXXXXXXXXXXXXXXXX"** que acompanhará os serviços da Contratada e o **Prof. XXXXXXXXXXXXXX** como fiscal, diretamente ou por meio de responsável (is) indicado(s) na forma do art. 67, da Lei nº 8.666/93, o(s) qual (is) poderá (ão) adotar as medidas necessárias ao fiel cumprimento das cláusulas contratuais.

Parágrafo Único – A indicação de novo Coordenador do Subprojeto, caso se faça necessária, dispensa a celebração de termo aditivo, podendo ser formalizada por ato da autoridade competente da Contratante, mediante justificativa e juntada da respectiva documentação aos autos do processo relativo ao presente contrato.

CLÁUSULA QUARTA – DA REMUNERAÇÃO RELATIVA AOS CUSTOS OPERACIONAIS INCORRIDOS NA EXECUÇÃO DO CONTRATO

A Contratada fará jus ao valor de 10% do valor global do projeto. Para o cálculo do Valor Global deverá ser aplicada a fórmula: VG= X*10/9, onde VG é o Valor Global e X é o valor do projeto acrescido das taxas da resolução 10/95 da UFMG. Assim, a remuneração da Fundep corresponde a VG/10. De acordo com o cálculo especificado a Contratada fará jus à importância de R$ ... (...), a título de remuneração pelos custos operacionais por ela incorridos, decorrentes do apoio ao Subprojeto a que se refere a Cláusula Primeira.

Parágrafo Primeiro – A importância acima integra o orçamento do Subprojeto a que se refere a

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

Cláusula Primeira, e respeita o disposto item 9.3 da Cláusula Nona do Termo de Cooperação técnica nº 037/19-00, firmado entre a Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG e o Juízo da 2ª Vara da Fazenda Pública e Autarquias da Comarca de Belo Horizonte, em que a contratada figura como interveniente.

Parágrafo Segundo – A remuneração a que se refere o caput será efetuada no prazo de ... (fixar) dias, a contar da apresentação da Nota Fiscal/Fatura ao servidor/setor competente da Contratante, que atestará a sua conformidade com o Relatório de Serviços a que se refere o parágrafo seguinte.

Parágrafo Terceiro – O Relatório mencionado no parágrafo anterior visa comprovar a adequada utilização dos recursos disponibilizados, a efetiva prestação dos serviços o valor dos respectivos custos operacionais, de acordo com o estabelecido no presente contrato e deverá ser encaminhado ao servidor/setor competente da Contratante com periodicidade não inferior a 30 (trinta) dias, para a devida análise e aprovação.

Parágrafo Quarto – Na hipótese de não estar a Nota Fiscal/Fatura em conformidade com o Relatório de Serviços, será procedida a sua devolução à Contratada para as devidas correções, contando o prazo para pagamento a partir de sua reapresentação.

Parágrafo Quinto – A remuneração de que trata esta cláusula será efetivada mediante transferência de recursos da conta bancária específica do Subprojeto para a conta da contratada, cujo valor da parcela será apurado em conformidade com o disposto no Parágrafo Terceiro acima, sendo vedada, portanto, a sua apropriação antecipada.

CLÁUSULA QUINTA - DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

As despesas decorrentes deste Contrato correrão por conta da seguinte dotação orçamentária: Elemento de Despesa _____, Programa de Trabalho _____ Fonte de recursos _____.

CLÁUSULA SEXTA – DOS VALORES DO SUBPROJETO

Encontram-se especificados no Subprojeto de que trata a Cláusula Primeira os valores necessários à sua execução, contendo, dentre outros elementos, a sua fonte e/ou origem, bem como a forma e o cronograma de como serão disponibilizados à contratada.

Parágrafo Primeiro: - O Subprojeto referido na cláusula primeira deste instrumento possui valor total orçado de R$ 000.000,00 (...), valor este que contempla os recursos destinados à sua realização, inclusive aqueles a que se refere a cláusula quarta, supra.

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

CLÁUSULA SÉTIMA - DA DISPENSA DO PROCEDIMENTO LICITATÓRIO

O presente contrato é firmado com dispensa de licitação, nos termos do inciso XIII, do artigo 24, da Lei nº 8.666/93, combinado com o artigo 1º, da Lei nº 8.958/94, vinculando-se ao Processo de Dispensa de Licitação n° 23072.XXXXXX/XXXX-XX

CLÁUSULA OITAVA - DA OBRIGAÇÃO DE MANTER AS CONDIÇÕES EXIGIDAS PARA CONTRATAÇÃO

A Contratada obriga-se a manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações ora assumidas, todas as condições exigidas para sua contratação.

CLÁUSULA NONA - PUBLICIDADE

Caberá à contratante providenciar a publicação do extrato do presente contrato, no prazo estabelecido no Parágrafo Único, do art. 61, da Lei nº 8.666/93.

Parágrafo único: Para efeito de publicação do extrato deste instrumento no Diário Oficial da União, e respectivo lançamento no sistema de controle e gestão de contratos do Governo Federal, considerar-se-á o valor do contrato como sendo de R$ 000.000,00 (...) consoante o disposto no parágrafo único da cláusula sexta.

CLÁUSULA DEZ – DA VIGÊNCIA

O presente contrato terá vigência de xxx meses a contar da data de sua assinatura, podendo ser prorrogado nos termos do inciso II, do artigo 57 da Lei nº 8.666/93.

CLÁUSULA ONZE - DAS PENALIDADES

O descumprimento, pela Contratada, de quaisquer cláusulas e/ou condições estabelecidas no presente instrumento ensejará a aplicação, pela Contratante, das sanções constantes nos artigos 86 e 87 da Lei nº 8.666/93, a saber:

I - advertência;

II - suspensão do direito de licitar e impedimento de contratar com a Administração pelo período de até 24 meses;

III - multa de 10% do valor contratado, pela não prestação dos serviços;

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

IV - multa de 1%, por dia de atraso na prestação do serviço ou parte deste, calculada sobre o respectivo valor;

V - multa de 5% sobre o valor do contrato, por descumprimento de cláusula contratual, exceto a prevista no inciso III;

VI - multa de 5% pela prestação dos serviços fora das especificações estabelecidas pela Contratante, aplicada sobre o valor correspondente ao item ou parte do item a ser prestado;

VII - declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública.

CLÁUSULA DOZE - DA RESCISÃO/DIREITOS DA ADMINISTRAÇÃO

Ocorrendo as situações previstas nos arts. 77 e 78 da Lei Federal nº 8.666/93, o presente Contrato poderá ser rescindido na forma prescrita em seu art. 79.

Parágrafo Único - A inexecução total ou parcial do Contrato, prevista no art. 77 supramencionado, ensejará sua rescisão, sem prejuízo da aplicação das sanções cabíveis e das consequências previstas no art. 80 da referida Lei.

CLÁUSULA TREZE - DO FORO

Nos termos do inciso I, do artigo 109, da Constituição Federal, o foro competente para dirimir dúvidas ou litígios decorrentes deste contrato é o da Justiça Federal, Seção Judiciária de Minas Gerais.

E, por estarem de acordo, as partes firmam o presente instrumento em duas vias, na presença das testemunhas abaixo.

BELO HORIZONTE, ***DATA***.

_____

PROF(A).

DIRETOR DA XXXXX

_____

PROF(A).

PRESIDENTE

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

TESTEMUNHAS

1._____

(Fundação)

2._____

(Coordenador do Subprojeto)

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

ANEXO II – TERMO DE COMPROMISSO ÉTICO E DE CONFIDENCIALIDADE

NOME COMPLETO E DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA PESSOA), (função no Projeto), (nome ou número de identificação do subprojeto), declara e se compromete:

a) a manter sigilo, tanto escrito como verbal, ou, por qualquer outra forma, de todos os dados, informações científicas e técnicas e, sobre todos os materiais obtidos com sua participação no **SUBPROJETO** ou no **PROJETO DE AVALIAÇÃO DE PÓS DESASTRE**;

b) a não revelar, reproduzir, utilizar ou dar conhecimento, em hipótese alguma, a terceiros, de dados, informações científicas ou materiais obtidos com sua participação no **SUBPROJETO** ou no **PROJETO DE AVALIAÇÃO DE PÓS DESASTRE**, sem a prévia autorização;

d) que todos os documentos, inclusive as ideias para no **SUBPROJETO** ou no **PROJETO DE AVALIAÇÃO DE PÓS DESASTRE**, contendo dados e informações relativas a qualquer pesquisa são de propriedade da UFMG;

e) que todos os materiais, sejam modelos, protótipos e/ou outros de qualquer natureza utilizados no **SUBPROJETO** ou no **PROJETO DE AVALIAÇÃO DE PÓS DESASTRE** pertencem à UFMG.

O declarante tem ciência de que as atividades desenvolvidas serão utilizadas em ações judiciais movidas pelo MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS e pelo ESTADO DE MINAS GERAIS, representado pela Advocacia Geral do Estado - AGE, estando também habilitados no polo ativo dos processos, como *amici curiae,* o MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL, DEFENSORIA PUBLICA DO ESTADO DE MINAS GERAIS, DEFENSORIA PUBLICA DA UNIÃO EM MINAS GERAIS e a ADVOCACIA GERAL DA UNIÃO – AGU, contra a VALE S. A. (autos 5000121-74.2019.8.13.0054, 5010709-36.2019.8.13.0024, 5026408-67.2019.8.13.0024, 5044954-73.2019.8.13.0024) que tramitam perante o Juízo da 2ª. da Fazenda Pública da Comarca de Belo Horizonte.

O declarante presta compromisso de imparcialidade no desenvolvimento de suas atividades, empregando toda sua diligência como impõe o art. 157, do CPC, declarando expressamente que:

a) NÃO É cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, ou colateral até o terceiro grau, de membros do Comitê Técnico-Científico do **Projeto Brumadinho-UFMG;**

b) NÃO figura como parte ou *amici curiae* nos processos indicados ***acima***, ou em processos movidos contra quaisquer das partes ou *amici curiae* nos processos indicados ***acima***, relacionados com o rompimento da Barragem da Mina "Córrego do Feijão";

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

c) NÃO interveio como mandatário ou auxiliar de qualquer natureza de quaisquer das partes ou *amici curiae* indicadas ***acima***, em atos relacionados com o rompimento da Barragem da Mina "Córrego do Feijão", ou oficiou como perito ou prestou depoimento como testemunha neste caso;

d) NÃO É cônjuge ou companheiro, ou qualquer parente, consanguíneo ou afim, em linha reta ou colateral, até o terceiro grau, inclusive, de qualquer das partes ou *amici curiae* descritos ***acima***, do Juízo e de membros do Comitê Técnico-Científico do **Projeto Brumadinho-UFMG**;

e) NÃO formulou pedidos relacionados com o rompimento da Barragem da Mina "Córrego do Feijão" a quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos ***acima***, em juízo ou fora dele; ou ainda, seja cônjuge ou companheiro, ou parente, consanguíneo ou afim, em linha reta ou colateral, até o terceiro grau, de quem tenha formulado pedidos relacionados com o rompimento da Barragem da Mina "Córrego do Feijão" a quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos ***acima***, em juízo ou fora dele;

f) NÃO É sócio ou membro de direção ou de administração de quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos ***acima***;

g) NÃO É herdeiro presuntivo, donatário ou empregador de quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos ***acima***;

h) NÃO É empregado ou tenha qualquer relação de subordinação ou dependência com quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos ***acima***;

i) NÃO prestou serviços relacionados com o rompimento da Barragem da Mina "Córrego do Feijão" a quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos ***acima***;

j) NÃO É cônjuge, companheiro ou parente, consanguíneo ou afim, em linha reta ou colateral, até o terceiro grau, inclusive, de advogados ou representantes das partes ou *amici curiae* descritos ***acima***;

k) NÃO tem em curso a ação contra quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos ***acima***, ou seu advogado;

l) NÃO É amigo íntimo ou inimigo de quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos ***acima***, bem como de seus advogados;

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

m) NÃO recebeu presentes de pessoas que tiverem interesse na causa antes ou depois de iniciado o processo, que aconselhar alguma das partes ou amici curiae descritos acima acerca do objeto da causa ou que subministrar meios para atender às despesas do litígio;

n) NÃO TEM como credor ou devedor, de seu cônjuge ou companheiro ou de parentes destes, em linha reta até o terceiro grau, inclusive, quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos ***acima;***

o) NÃO TEM interesse direto no julgamento dos processos em favor de quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos ***acima***.

O presente Termo tem natureza irrevogável e irretratável, e o seu não cumprimento acarretará todos os efetios de ordem penal, civil e administrativa contra seus transgressores.

BELO HORIZONTE, ***DATA***.

PROF(A).

NOME DE IDENTIFICAÇÃO DA PESSOA

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

ANEXO III – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA PRODUÇÃO DE DADOS

1. DADOS PRODUZIDOS PELOS PROJETOS APROVADOS NAS CHAMADAS DO PROJETO BRUMADINHO

Para viabilizar a Plataforma Brumadinho são previstas etapas de preparação, tratamento e organização de dados que buscam torná-los mais acessíveis tanto em termos de linguagem, quanto por meio de recursos tecnológicos de classificação, indexação e busca. A aquisição de dados para compor o conteúdo considera dois grandes grupos:

1. Documentos componentes dos processos legais, disponíveis em meio digital, contendo texto livre e elementos visuais;

2. Dados em forma bruta ou trabalhada, correspondendo a dados e informação temática coletada especificamente para uso no processo, ou dados de contorno de ampla disponibilidade, como mapas e imagens.

Dados do grupo (1) são considerados não estruturados, pela característica de texto livre. Seu tratamento e indexação são feitos por meio de extração e catalogação de termos (palavras) que fazem parte de seu conteúdo. Esses termos são indexados, usando ferramentas computacionais que permitem recuperar documentos que os contêm a partir de uma indicação de palavras-chave, à semelhança de máquinas de busca usuais na World Wide Web.

Dados do grupo (2) são considerados estruturados. Esses dados assumem a forma de tabelas, imagens ou dados geolocalizados, sendo codificados de acordo com padrões usuais em bancos de dados convencionais ou geográficos. Tais dados são documentados por meio de metadados e organizados de modo a compor uma Infraestrutura de Dados Espaciais (IDE), a partir da qual é possível descobrir, visualizar e utilizar temas de interesse. Um exemplo de IDE em uso atualmente é a INDE, Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais, gerida pelo IBGE. Na INDE podem ser encontrados dados geográficos básicos do Brasil, para uso genérico e livre, incluindo download, utilizando apenas padrões internacionais e formatos de codificação de dados tecnologicamente neutros.

Dados publicados em IDEs atendem ao preconizado pela Lei de Acesso à Informação, provendo transparência, viabilizando o amplo acesso interativo em meio digital, sem a necessidade de identificação do usuário e para qualquer finalidade.

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

Os dados publicados por meio da Plataforma Brumadinho atenderão aos requisitos de transparência e acessibilidade para dados abertos governamentais, princípios esses que orientaram a elaboração da Lei de Acesso à Informação (Lei 12.527, de 16 de maio de 2012). Pretende-se que os dados técnico-científicos produzidos no âmbito do Projeto Brumadinho e disseminados por meio da Plataforma atendam aos princípios internacionais crescentemente conhecidos como Open Science: • Open Access (artigos científicos de acesso aberto), • Open Data (abertura de dados, especificações, modelos e documentação de experimentos) • Open Computational Processes (abertura do código-fonte de software utilizado no trabalho científico)

2. RESULTADOS PRODUZIDOS PELOS PROJETOS APROVADOS NAS CHAMADAS DO PROJETO BRUMADINHO

Os dados serão, em princípio, disseminados por meio da Plataforma Brumadinho. Os responsáveis pelos projetos aprovados devem produzir material de acordo com as seguintes orientações:

2.1 Documentos de texto

a) Os documentos de texto (relatórios, pareceres, análises, etc.) devem ser encaminhados em formato PDF, na formatação desejada, incluindo todas as figuras e tabelas necessárias para a leitura. O arquivo PDF deve permitir a extração do conteúdo textual visando indexação – o que equivale a dizer que PDFs produzidos por meio de escaneamento de versões impressas não poderão ser aceitos para inclusão na plataforma, já que não serão indexáveis.

b) Associado a cada documento de texto, um conjunto de dados descritivos (metadados) será solicitado. Esses dados incluem:

I. Título

II. Data de produção

III. Autor(es)

IV. Identificação da chamada

V. Resumo

VII. Descrição simplificada (linguagem não-técnica)

VIII. Nomes de localidades associadas ao documento

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

IX. Palavras-chave

X. Tema, Categoria, Subcategoria de acordo com a classificação criada para o Projeto Brumadinho.

c. Os documentos assim criados serão verificados pelo Comitê Técnico-Científico do Projeto Brumadinho, e sendo aprovados serão incorporados à Plataforma para acesso amplo e disseminação.

2.2. Dados estruturados

a) Dados geográficos vetoriais, ou seja, dados associados a coordenadas/localizações, devem ser encaminhados em meio digital utilizando algum formato utilizado na área, como shapefile ou geopackage. Mapas encaminhados em arquivos PDF não atendem a esse requisito. O sistema de projeção e coordenadas utilizado para gerar os dados deverá–seguir o padrão definido pelo CTC, com base nas legislações e normas relacionadas. O *datum* para todos os dados deverá ser o SIRGAS2000 (Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas), padrão adotado no Brasil e, as coordenadas deverão ser planas, em projeção Universal Transversa de Mercator (UTM), para o Fuso 23K (correspondente à articulação que inclui o município de Brumadinho e outros, ao longo da bacia do Rio Paraopeba).

b) Dados geográficos em formato de imagem, como imagens de satélite ou fotogramétricas, devem ser encaminhadas dotadas de associação com coordenadas, usando formatos como o GeoTIFF e outros. Imagens não georreferenciadas não atendem a esse requisito. O sistema de projeção e coordenadas utilizados também deverão seguir o padrão definido pelo CTC. O *datum* deverá ser o SIRGAS2000, em sistema de coordenadas planas, projeção UTM, para o Fuso 23K.

c) Os padrões cartográficos acima, definidos pelo CTC, deverão ser utilizados nas campanhas de campo, que tenham sido solicitadas pela Chamada. Para tanto, os equipamentos, fichas de campo e mapas produzidos (em caráter prévio e após o/s campos/s), deverão, obrigatoriamente, seguir as especificações mencionadas.

d) Imagens que não sejam tomadas verticalmente, como as de sensoriamento remoto, podem ser fornecidas em documentos de texto, incorporadas a arquivos PDF. Isso inclui fotos comuns, gráficos, diagramas e outros.

e) Dados não-geográficos, tipicamente em formato tabular, devem ser encaminhados em formato CSV, ou seja, texto digital em que as colunas são separadas por um delimitador. Planilhas eletrônicas e tabelas de bancos de dados são facilmente exportadas para esse formato, que é neutro quanto a versões e plataformas e é livre de detalhes de formatação destinados à leitura por humanos.

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

f) Associado a cada conjunto de dados estruturados, dados descritivos (metadados) deverão ser fornecidos, de modo a atender as normas nacionais e internacionais para IDE. Esses dados incluem:

I. Título

II. Data de produção

III. Autor(es)

IV. Identificação da chamada

V. Descrição

VI. Descrição simplificada (linguagem não-técnica)

VII. Extensão geográfica (se for o caso)

VIII. Sistema de referência geográfica (se for o caso)

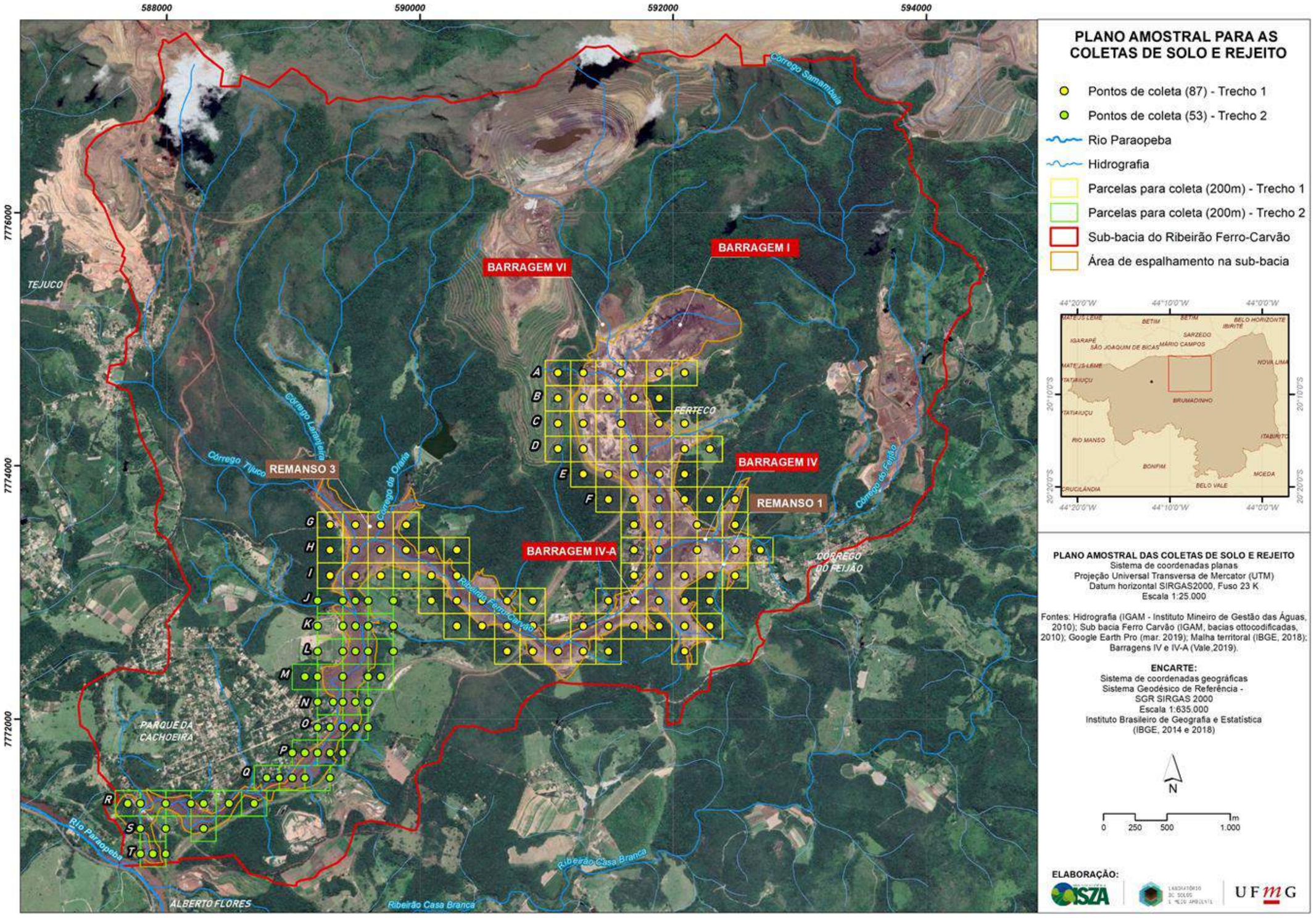
IX. Palavras-chave

X. Tema, Categoria, Subcategoria de acordo com a classificação criada para o Projeto Brumadinho.

Caso haja dúvidas ou seja necessária alguma orientação para escolha da forma de produção e encaminhamento dos dados produzidos pelos projetos contemplados nas Chamadas, a equipe da Plataforma Brumadinho poderá ser consultada.

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

ANEXO IV – PLANO AMOSTRAL 1: COLETAS DE SOLOS E REJEITO



Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

Coordenadas dos pontos de coleta conforme o Plano Amostral 1

Legenda:	TRECHO 01
	TRECHO 02

RELAÇÃO DOS PONTOS DE COLETA			
Linha	**Ponto**	**X**	**Y**
A	**P1**	591089,896765	7774733,72264
	P2	591289,896765	7774733,72264
	P3	591589,896765	7774733,72264
	P4	591889,896765	7774733,72264
	P5	592089,896765	7774733,72264
B	**P6**	591089,896765	7774533,72264
	P7	591289,896765	7774533,72264
	P8	591489,896765	7774533,72264
	P9	591689,896765	7774533,72264
	P10	591889,896765	7774533,72264
C	**P11**	591089,896765	7774333,72264
	P12	591289,896765	7774333,72264
	P13	591589,896765	7774333,72264
	P14	591889,896765	7774333,72264
	P15	592089,896765	7774333,72264
D	**P16**	591089,896765	7774133,72264
	P17	591289,896765	7774133,72264
	P18	591689,896765	7774133,72264
	P19	592089,896765	7774133,72264
	P20	592289,896765	7774133,72264
E	**P21**	591289,896765	7773933,72264
	P22	591489,896765	7773933,72264
	P23	591689,896765	7773933,72264
	P24	591889,896765	7773933,72264
	P25	592089,896765	7773933,72264
F	**P26**	591489,896765	7773733,72264
	P27	591689,896765	7773733,72264
	P28	591889,896765	7773733,72264
	P29	592089,896765	7773733,72264
	P30	592289,896765	7773733,72264
	P31	592489,896765	7773733,72264
G	**P32**	589289,896765	7773533,72264
	P33	589489,896765	7773533,72264
	P34	589689,896765	7773533,72264
	P35	589889,896765	7773533,72264
	P36	591689,896765	7773533,72264
	P37	591889,896765	7773533,72264
	P38	592189,896765	7773533,72264
	P39	592489,896765	7773533,72264

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

H	**P40**	589289,896765	7773333,72264
	P41	589489,896765	7773333,72264
	P42	589689,896765	7773333,72264
	P43	589889,896765	7773333,72264
	P44	590089,896765	7773333,72264
	P45	590289,896765	7773333,72264
	P46	591689,896765	7773333,72264
	P47	591889,896765	7773333,72264
	P48	592189,896765	7773333,72264
	P49	592489,896765	7773333,72264
	P50	592689,896765	7773333,72264
I	**P51**	589289,896765	7773133,72264
	P52	589489,896765	7773133,72264
	P53	589689,896765	7773133,72264
	P54	589889,896765	7773133,72264
	P55	590089,896765	7773133,72264
	P56	590289,896765	7773133,72264
	P57	591689,896765	7773133,72264
	P58	591889,896765	7773133,72264
	P59	592089,896765	7773133,72264
	P60	592289,896765	7773133,72264
	P61	592489,896765	7773133,72264
J	**P62**	589189,893183	7772933,74109
	P63	589389,893183	7772933,74109
	P64	589489,893183	7772933,74109
	P65	589589,893183	7772933,74109
	P66	589789,893183	7772933,74109
	P67	590089,896765	7772933,72264
	P68	590289,896765	7772933,72264
	P69	590489,896765	7772933,72264
	P70	590689,896765	7772933,72264
	P71	590889,896765	7772933,72264
	P72	591489,896765	7772933,72264
	P73	591689,896765	7772933,72264
	P74	591889,896765	7772933,72264
	P75	592089,896765	7772933,72264
	P76	592289,896765	7772933,72264
K	**P77**	589189,89318	7772733,741090
	P78	589389,89318	7772733,741090
	P79	589589,89318	7772733,741090
	P80	589789,89318	7772733,741090
	P81	589489,89318	7772733,741090
	P82	590289,896765	7772733,72264
	P83	590489,896765	7772733,72264
	P84	590689,896765	7772733,72264
	P85	590889,896765	7772733,72264
	P86	591289,896765	7772733,72264
	P87	591489,896765	7772733,72264

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

	P88	591689,896765	7772733,72264
	P89	591889,896765	7772733,72264
	P90	592089,896765	7772733,72264
	P91	592289,896765	7772733,72264
L	P92	589189,893183	7772533,74109
	P93	589389,893183	7772533,74109
	P94	589489,893183	7772533,74109
	P95	589589,893183	7772533,74109
	P96	589789,893183	7772533,74109
	P97	590689,896765	7772533,72264
	P98	590889,896765	7772533,72264
	P99	591089,896765	7772533,72264
	P100	591289,896765	7772533,72264
	P101	591489,896765	7772533,72264
	P102	592089,896765	7772533,72264
M	P103	589089,893183	7772333,74109
	P104	589189,893183	7772333,74109
	P105	589389,893183	7772333,74109
	P106	589589,893183	7772333,74109
	P107	589689,893183	7772333,74109
N	P108	589189,893183	7772133,74109
	P109	589314,893183	7772133,74109
	P110	589389,893183	7772133,74109
	P111	589489,893183	7772133,74109
	P112	589589,893183	7772133,74109
O	P113	589189,893183	7771933,74109
	P114	589289,893183	7771933,74109
	P115	589389,893183	7771933,74109
	P116	589489,893183	7771933,74109
	P117	589589,893183	7771933,74109
P	P118	588989,893183	7771733,74109
	P119	589089,893183	7771733,74109
	P120	589189,893183	7771733,74109
	P121	589289,893183	7771733,74109
	P122	589389,893183	7771733,74109
Q	P123	588789,893183	7771533,74109
	P124	588889,893183	7771533,74109
	P125	588989,893183	7771533,74109
	P126	589089,893183	7771533,74109
	P127	589289,893183	7771533,74109
R	P128	587689,893183	7771333,74109
	P129	587789,893183	7771333,74109
	P130	587989,893183	7771333,74109
	P131	588289,893183	7771333,74109
	P132	588489,893183	7771333,74109
	P133	588689,893183	7771333,74109
	P134	588189,893183	7771333,74109
S	P135	587789,893183	7771133,74109

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

	P136	587989,893183	7771133,74109
	P137	588289,893183	7771133,74109
T	**P138**	587789,893183	7770933,74109
	P139	587889,893183	7770933,74109
	P140	587989,893183	7770933,74109

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

Modelo de etiqueta para identificação das amostras de solos e rejeito coletadas conforme Plano Amostral 1

Modelo para impressão:

Codificação para identificação das amostras de solos e rejeito coletadas conforme Plano Amostral 1

Legenda:	**TRECHO 01**
	TRECHO 02

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

Linha	Ponto	Coordenadas Planas		Código
		X	Y	
A	P1	591089,896765	7774733,72264	AP1P1R1
		591089,896765	7774733,72264	AP1P1R2
		591089,896765	7774733,72264	AP1P1R3
		591089,896765	7774733,72264	AP1P1R4
		591089,896765	7774733,72264	AP1P2R1
		591089,896765	7774733,72264	AP1P2R2
		591089,896765	7774733,72264	AP1P2R3
		591089,896765	7774733,72264	AP1P2R4
A	P2	591289,896765	7774733,72264	AP2P1R1
		591289,896765	7774733,72264	AP2P1R2
		591289,896765	7774733,72264	AP2P1R3
		591289,896765	7774733,72264	AP2P1R4
		591289,896765	7774733,72264	AP2P2R1
		591289,896765	7774733,72264	AP2P2R2
		591289,896765	7774733,72264	AP2P2R3
		591289,896765	7774733,72264	AP2P2R4
A	P3	591589,896765	7774733,72264	AP3P1R1
		591589,896765	7774733,72264	AP3P1R2
		591589,896765	7774733,72264	AP3P1R3
		591589,896765	7774733,72264	AP3P1R4
		591589,896765	7774733,72264	AP3P2R1
		591589,896765	7774733,72264	AP3P2R2
		591589,896765	7774733,72264	AP3P2R3

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

		591589,896765	7774733,72264	AP3P2R4
A	P4	591589,896765	7774733,72264	AP4P1R1
		591589,896765	7774733,72264	AP4P1R2
		591589,896765	7774733,72264	AP4P1R3
		591589,896765	7774733,72264	AP4P1R4
		591589,896765	7774733,72264	AP4P2R1
		591589,896765	7774733,72264	AP4P2R2
		591589,896765	7774733,72264	AP4P2R3
		591589,896765	7774733,72264	AP4P2R4
A	P5	592089,896765	7774733,72264	AP5P1R1
		592089,896765	7774733,72264	AP5P1R2
		592089,896765	7774733,72264	AP5P1R3
		592089,896765	7774733,72264	AP5P1R4
		592089,896765	7774733,72264	AP5P2R1
		592089,896765	7774733,72264	AP5P2R2
		592089,896765	7774733,72264	AP5P2R3
		592089,896765	7774733,72264	AP5P2R4
B	P1	591089,896765	7774533,72264	BP1P1R1
		591089,896765	7774533,72264	BP1P1R2
		591089,896765	7774533,72264	BP1P1R3
		591089,896765	7774533,72264	BP1P1R4
		591089,896765	7774533,72264	BP1P2R1
		591089,896765	7774533,72264	BP1P2R2
		591089,896765	7774533,72264	BP1P2R3
		591089,896765	7774533,72264	BP1P2R4

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

B	P2	591289,896765	7774533,72264	BP2P1R1
		591289,896765	7774533,72264	BP2P1R2
		591289,896765	7774533,72264	BP2P1R3
		591289,896765	7774533,72264	BP2P1R4
		591289,896765	7774533,72264	BP2P2R1
		591289,896765	7774533,72264	BP2P2R2
		591289,896765	7774533,72264	BP2P2R3
		591289,896765	7774533,72264	BP2P2R4
B	P3	591489,896765	7774533,72264	BP3P1R1
		591489,896765	7774533,72264	BP3P1R2
		591489,896765	7774533,72264	BP3P1R3
		591489,896765	7774533,72264	BP3P1R4
		591489,896765	7774533,72264	BP3P2R1
		591489,896765	7774533,72264	BP3P2R2
		591489,896765	7774533,72264	BP3P2R3
		591489,896765	7774533,72264	BP3P2R4
B	P4	591689,896765	7774533,72264	BP4P1R1
		591689,896765	7774533,72264	BP4P1R2
		591689,896765	7774533,72264	BP4P1R3
		591689,896765	7774533,72264	BP4P1R4
		591689,896765	7774533,72264	BP4P2R1
		591689,896765	7774533,72264	BP4P2R2
		591689,896765	7774533,72264	BP4P2R3
		591689,896765	7774533,72264	BP4P2R4
B	P5	591889,896765	7774533,72264	BP5P1R1

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

		591889,896765	7774533,72264	BP5P1R2
		591889,896765	7774533,72264	BP5P1R3
		591889,896765	7774533,72264	BP5P1R4
		591889,896765	7774533,72264	BP5P2R1
		591889,896765	7774533,72264	BP5P2R2
		591889,896765	7774533,72264	BP5P2R3
		591889,896765	7774533,72264	BP5P2R4
C	P1	591089,896765	7774333,72264	CP1P1R1
		591089,896765	7774333,72264	CP1P1R2
		591089,896765	7774333,72264	CP1P1R3
		591089,896765	7774333,72264	CP1P1R4
		591089,896765	7774333,72264	CP1P2R1
		591089,896765	7774333,72264	CP1P2R2
		591089,896765	7774333,72264	CP1P2R3
		591089,896765	7774333,72264	CP1P2R4
C	P2	591289,896765	7774333,72264	CP2P1R1
		591289,896765	7774333,72264	CP2P1R2
		591289,896765	7774333,72264	CP2P1R3
		591289,896765	7774333,72264	CP2P1R4
		591289,896765	7774333,72264	CP2P2R1
		591289,896765	7774333,72264	CP2P2R2
		591289,896765	7774333,72264	CP2P2R3
		591289,896765	7774333,72264	CP2P2R4
C	P3	591589,896765	7774333,72264	CP3P1R1
		591589,896765	7774333,72264	CP3P1R2

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

		591589,896765	7774333,72264	CP3P1R3
		591589,896765	7774333,72264	CP3P1R4
		591589,896765	7774333,72264	CP3P2R1
		591589,896765	7774333,72264	CP3P2R2
		591589,896765	7774333,72264	CP3P2R3
		591589,896765	7774333,72264	CP3P2R4
C	P4	591889,896765	7774333,72264	CP4P1R1
		591889,896765	7774333,72264	CP4P1R2
		591889,896765	7774333,72264	CP4P1R3
		591889,896765	7774333,72264	CP4P1R4
		591889,896765	7774333,72264	CP4P2R1
		591889,896765	7774333,72264	CP4P2R2
		591889,896765	7774333,72264	CP4P2R3
		591889,896765	7774333,72264	CP4P2R4
C	P5	592089,896765	7774333,72264	CP5P1R1
		592089,896765	7774333,72264	CP5P1R2
		592089,896765	7774333,72264	CP5P1R3
		592089,896765	7774333,72264	CP5P1R4
		592089,896765	7774333,72264	CP5P2R1
		592089,896765	7774333,72264	CP5P2R2
		592089,896765	7774333,72264	CP5P2R3
		592089,896765	7774333,72264	CP5P2R4
D	P1	591089,896765	7774133,72264	DP1P1R1
		591089,896765	7774133,72264	DP1P1R2
		591089,896765	7774133,72264	DP1P1R3

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

		591089,896765	7774133,72264	DP1P1R4
		591089,896765	7774133,72264	DP1P2R1
		591089,896765	7774133,72264	DP1P2R2
		591089,896765	7774133,72264	DP1P2R3
		591089,896765	7774133,72264	DP1P2R4
D	P2	591289,896765	7774133,72264	DP2P1R1
		591289,896765	7774133,72264	DP2P1R2
		591289,896765	7774133,72264	DP2P1R3
		591289,896765	7774133,72264	DP2P1R4
		591289,896765	7774133,72264	DP2P2R1
		591289,896765	7774133,72264	DP2P2R2
		591289,896765	7774133,72264	DP2P2R3
		591289,896765	7774133,72264	DP2P2R4
D	P3	591689,896765	7774133,72264	DP3P1R1
		591689,896765	7774133,72264	DP3P1R2
		591689,896765	7774133,72264	DP3P1R3
		591689,896765	7774133,72264	DP3P1R4
		591689,896765	7774133,72264	DP3P2R1
		591689,896765	7774133,72264	DP3P2R2
		591689,896765	7774133,72264	DP3P2R3
		591689,896765	7774133,72264	DP3P2R4
D	P4	592089,896765	7774133,72264	DP4P1R1
		592089,896765	7774133,72264	DP4P1R2
		592089,896765	7774133,72264	DP4P1R3
		592089,896765	7774133,72264	DP4P1R4

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

		592089,896765	7774133,72264	DP4P2R1
		592089,896765	7774133,72264	DP4P2R2
		592089,896765	7774133,72264	DP4P2R3
		592089,896765	7774133,72264	DP4P2R4
D	P5	592289,896765	7774133,72264	DP5P1R1
		592289,896765	7774133,72264	DP5P1R2
		592289,896765	7774133,72264	DP5P1R3
		592289,896765	7774133,72264	DP5P1R4
		592289,896765	7774133,72264	DP5P2R1
		592289,896765	7774133,72264	DP5P2R2
		592289,896765	7774133,72264	DP5P2R3
		592289,896765	7774133,72264	DP5P2R4
E	P1	591289,896765	7773933,72264	EP1P1R1
		591289,896765	7773933,72264	EP1P1R2
		591289,896765	7773933,72264	EP1P1R3
		591289,896765	7773933,72264	EP1P1R4
		591289,896765	7773933,72264	EP1P2R1
		591289,896765	7773933,72264	EP1P2R2
		591289,896765	7773933,72264	EP1P2R3
		591289,896765	7773933,72264	EP1P2R4
E	P2	591489,896765	7773933,72264	EP2P1R1
		591489,896765	7773933,72264	EP2P1R2
		591489,896765	7773933,72264	EP2P1R3
		591489,896765	7773933,72264	EP2P1R4
		591489,896765	7773933,72264	EP2P2R1

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

		591489,896765	7773933,72264	EP2P2R2
		591489,896765	7773933,72264	EP2P2R3
		591489,896765	7773933,72264	EP2P2R4
E	P3	591689,896765	7773933,72264	EP3P1R1
		591689,896765	7773933,72264	EP3P1R2
		591689,896765	7773933,72264	EP3P1R3
		591689,896765	7773933,72264	EP3P1R4
		591689,896765	7773933,72264	EP3P2R1
		591689,896765	7773933,72264	EP3P2R2
		591689,896765	7773933,72264	EP3P2R3
		591689,896765	7773933,72264	EP3P2R4
E	P4	591889,896765	7773933,72264	EP4P1R1
		591889,896765	7773933,72264	EP4P1R2
		591889,896765	7773933,72264	EP4P1R3
		591889,896765	7773933,72264	EP4P1R4
		591889,896765	7773933,72264	EP4P2R1
		591889,896765	7773933,72264	EP4P2R2
		591889,896765	7773933,72264	EP4P2R3
		591889,896765	7773933,72264	EP4P2R4
E	P5	592089,896765	7773933,72264	EP5P1R1
		592089,896765	7773933,72264	EP5P1R2
		592089,896765	7773933,72264	EP5P1R3
		592089,896765	7773933,72264	EP5P1R4
		592089,896765	7773933,72264	EP5P2R1
		592089,896765	7773933,72264	EP5P2R2

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

		592089,896765	7773933,72264	EP5P2R3
		592089,896765	7773933,72264	EP5P2R4
F	P1	591489,896765	7773733,72264	FP1P1R1
		591489,896765	7773733,72264	FP1P1R2
		591489,896765	7773733,72264	FP1P1R3
		591489,896765	7773733,72264	FP1P1R4
		591489,896765	7773733,72264	FP1P2R1
		591489,896765	7773733,72264	FP1P2R2
		591489,896765	7773733,72264	FP1P2R3
		591489,896765	7773733,72264	FP1P2R4
F	P2	591689,896765	7773733,72264	FP2P1R1
		591689,896765	7773733,72264	FP2P1R2
		591689,896765	7773733,72264	FP2P1R3
		591689,896765	7773733,72264	FP2P1R4
		591689,896765	7773733,72264	FP2P2R1
		591689,896765	7773733,72264	FP2P2R2
		591689,896765	7773733,72264	FP2P2R3
		591689,896765	7773733,72264	FP2P2R4
F	P3	591889,896765	7773733,72264	FP3P1R1
		591889,896765	7773733,72264	FP3P1R2
		591889,896765	7773733,72264	FP3P1R3
		591889,896765	7773733,72264	FP3P1R4
		591889,896765	7773733,72264	FP3P2R1
		591889,896765	7773733,72264	FP3P2R2
		591889,896765	7773733,72264	FP3P2R3

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

		591889,896765	7773733,72264	FP3P2R4
F	P4	592089,896765	7773733,72264	FP4P1R1
		592089,896765	7773733,72264	FP4P1R2
		592089,896765	7773733,72264	FP4P1R3
		592089,896765	7773733,72264	FP4P1R4
		592089,896765	7773733,72264	FP4P2R1
		592089,896765	7773733,72264	FP4P2R2
		592089,896765	7773733,72264	FP4P2R3
		592089,896765	7773733,72264	FP4P2R4
F	P5	592289,896765	7773733,72264	FP5P1R1
		592289,896765	7773733,72264	FP5P1R2
		592289,896765	7773733,72264	FP5P1R3
		592289,896765	7773733,72264	FP5P1R4
		592289,896765	7773733,72264	FP5P2R1
		592289,896765	7773733,72264	FP5P2R2
		592289,896765	7773733,72264	FP5P2R3
		592289,896765	7773733,72264	FP5P2R4
F	P6	592489,896765	7773733,72264	FP6P1R1
		592489,896765	7773733,72264	FP6P1R2
		592489,896765	7773733,72264	FP6P1R3
		592489,896765	7773733,72264	FP6P1R4
		592489,896765	7773733,72264	FP6P2R1
		592489,896765	7773733,72264	FP6P2R2
		592489,896765	7773733,72264	FP6P2R3
		592489,896765	7773733,72264	FP6P2R4

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

G	P1	589289,896765	7773533,72264	GP1P1R1
		589289,896765	7773533,72264	GP1P1R2
		589289,896765	7773533,72264	GP1P1R3
		589289,896765	7773533,72264	GP1P1R4
		589289,896765	7773533,72264	GP1P2R1
		589289,896765	7773533,72264	GP1P2R2
		589289,896765	7773533,72264	GP1P2R3
		589289,896765	7773533,72264	GP1P2R4
G	P2	589489,896765	7773533,72264	GP2P1R1
		589489,896765	7773533,72264	GP2P1R2
		589489,896765	7773533,72264	GP2P1R3
		589489,896765	7773533,72264	GP2P1R4
		589489,896765	7773533,72264	GP2P2R1
		589489,896765	7773533,72264	GP2P2R2
		589489,896765	7773533,72264	GP2P2R3
		589489,896765	7773533,72264	GP2P2R4
G	P3	589689,896765	7773533,72264	GP3P1R1
		589689,896765	7773533,72264	GP3P1R2
		589689,896765	7773533,72264	GP3P1R3
		589689,896765	7773533,72264	GP3P1R4
		589689,896765	7773533,72264	GP3P2R1
		589689,896765	7773533,72264	GP3P2R2
		589689,896765	7773533,72264	GP3P2R3
		589689,896765	7773533,72264	GP3P2R4
G	P4	589889,896765	7773533,72264	GP4P1R1

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

		589889,896765	7773533,72264	GP4P1R2
		589889,896765	7773533,72264	GP4P1R3
		589889,896765	7773533,72264	GP4P1R4
		589889,896765	7773533,72264	GP4P2R1
		589889,896765	7773533,72264	GP4P2R2
		589889,896765	7773533,72264	GP4P2R3
		589889,896765	7773533,72264	GP4P2R4
G	P5	591689,896765	7773533,72264	GP5P1R1
		591689,896765	7773533,72264	GP5P1R2
		591689,896765	7773533,72264	GP5P1R3
		591689,896765	7773533,72264	GP5P1R4
		591689,896765	7773533,72264	GP5P2R1
		591689,896765	7773533,72264	GP5P2R2
		591689,896765	7773533,72264	GP5P2R3
		591689,896765	7773533,72264	GP5P2R4
G	P6	591889,896765	7773533,72264	GP6P1R1
		591889,896765	7773533,72264	GP6P1R2
		591889,896765	7773533,72264	GP6P1R3
		591889,896765	7773533,72264	GP6P1R4
		591889,896765	7773533,72264	GP6P2R1
		591889,896765	7773533,72264	GP6P2R2
		591889,896765	7773533,72264	GP6P2R3
		591889,896765	7773533,72264	GP6P2R4
G	P7	592189,896765	7773533,72264	GP7P1R1
		592189,896765	7773533,72264	GP7P1R2

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

		592189,896765	7773533,72264	GP7P1R3
		592189,896765	7773533,72264	GP7P1R4
		592189,896765	7773533,72264	GP7P2R1
		592189,896765	7773533,72264	GP7P2R2
		592189,896765	7773533,72264	GP7P2R3
		592189,896765	7773533,72264	GP7P2R4
G	P8	592489,896765	7773533,72264	GP8P1R1
		592489,896765	7773533,72264	GP8P1R2
		592489,896765	7773533,72264	GP8P1R3
		592489,896765	7773533,72264	GP8P1R4
		592489,896765	7773533,72264	GP8P2R1
		592489,896765	7773533,72264	GP8P2R2
		592489,896765	7773533,72264	GP8P2R3
		592489,896765	7773533,72264	GP8P2R4
H	P1	589289,896765	7773333,72264	HP1P1R1
		589289,896765	7773333,72264	HP1P1R2
		589289,896765	7773333,72264	HP1P1R3
		589289,896765	7773333,72264	HP1P1R4
		589289,896765	7773333,72264	HP1P2R1
		589289,896765	7773333,72264	HP1P2R2
		589289,896765	7773333,72264	HP1P2R3
		589289,896765	7773333,72264	HP1P2R4
H	P2	589489,896765	7773333,72264	HP2P1R1
		589489,896765	7773333,72264	HP2P1R2
		589489,896765	7773333,72264	HP2P1R3

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

		589489,896765	7773333,72264	HP2P1R4
		589489,896765	7773333,72264	HP2P2R1
		589489,896765	7773333,72264	HP2P2R2
		589489,896765	7773333,72264	HP2P2R3
		589489,896765	7773333,72264	HP2P2R4
H	P3	589689,896765	7773333,72264	HP3P1R1
		589689,896765	7773333,72264	HP3P1R2
		589689,896765	7773333,72264	HP3P1R3
		589689,896765	7773333,72264	HP3P1R4
		589689,896765	7773333,72264	HP3P2R1
		589689,896765	7773333,72264	HP3P2R2
		589689,896765	7773333,72264	HP3P2R3
		589689,896765	7773333,72264	HP3P2R4
H	P4	589889,896765	7773333,72264	HP4P1R1
		589889,896765	7773333,72264	HP4P1R2
		589889,896765	7773333,72264	HP4P1R3
		589889,896765	7773333,72264	HP4P1R4
		589889,896765	7773333,72264	HP4P2R1
		589889,896765	7773333,72264	HP4P2R2
		589889,896765	7773333,72264	HP4P2R3
		589889,896765	7773333,72264	HP4P2R4
H	P5	590089,896765	7773333,72264	HP5P1R1
		590089,896765	7773333,72264	HP5P1R2
		590089,896765	7773333,72264	HP5P1R3
		590089,896765	7773333,72264	HP5P1R4

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

		590089,896765	7773333,72264	HP5P2R1
		590089,896765	7773333,72264	HP5P2R2
		590089,896765	7773333,72264	HP5P2R3
		590089,896765	7773333,72264	HP5P2R4
H	P6	590289,896765	7773333,72264	HP6P1R1
		590289,896765	7773333,72264	HP6P1R2
		590289,896765	7773333,72264	HP6P1R3
		590289,896765	7773333,72264	HP6P1R4
		590289,896765	7773333,72264	HP6P2R1
		590289,896765	7773333,72264	HP6P2R2
		590289,896765	7773333,72264	HP6P2R3
		590289,896765	7773333,72264	HP6P2R4
H	P7	591689,896765	7773333,72264	HP7P1R1
		591689,896765	7773333,72264	HP7P1R2
		591689,896765	7773333,72264	HP7P1R3
		591689,896765	7773333,72264	HP7P1R4
		591689,896765	7773333,72264	HP7P2R1
		591689,896765	7773333,72264	HP7P2R2
		591689,896765	7773333,72264	HP7P2R3
		591689,896765	7773333,72264	HP7P2R4
H	P8	591889,896765	7773333,72264	HP8P1R1
		591889,896765	7773333,72264	HP8P1R2
		591889,896765	7773333,72264	HP8P1R3
		591889,896765	7773333,72264	HP8P1R4
		591889,896765	7773333,72264	HP8P2R1

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

		591889,896765	7773333,72264	HP8P2R2
		591889,896765	7773333,72264	HP8P2R3
		591889,896765	7773333,72264	HP8P2R4
H	P9	592189,896765	7773333,72264	HP9P1R1
		592189,896765	7773333,72264	HP9P1R2
		592189,896765	7773333,72264	HP9P1R3
		592189,896765	7773333,72264	HP9P1R4
		592189,896765	7773333,72264	HP9P2R1
		592189,896765	7773333,72264	HP9P2R2
		592189,896765	7773333,72264	HP9P2R3
		592189,896765	7773333,72264	HP9P2R4
H	P10	592489,896765	7773333,72264	HP10P1R1
		592489,896765	7773333,72264	HP10P1R2
		592489,896765	7773333,72264	HP10P1R3
		592489,896765	7773333,72264	HP10P1R4
		592489,896765	7773333,72264	HP10P2R1
		592489,896765	7773333,72264	HP10P2R2
		592489,896765	7773333,72264	HP10P2R3
		592489,896765	7773333,72264	HP10P2R4
H	P11	592689,896765	7773333,72264	HP11P1R1
		592689,896765	7773333,72264	HP11P1R2
		592689,896765	7773333,72264	HP11P1R3
		592689,896765	7773333,72264	HP11P1R4
		592689,896765	7773333,72264	HP11P2R1
		592689,896765	7773333,72264	HP11P2R2

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

		592689,896765	7773333,72264	HP11P2R3
		592689,896765	7773333,72264	HP11P2R4
I	P1	589289,896765	7773133,72264	IP1P1R1
		589289,896765	7773133,72264	IP1P1R2
		589289,896765	7773133,72264	IP1P1R3
		589289,896765	7773133,72264	IP1P1R4
		589289,896765	7773133,72264	IP1P2R1
		589289,896765	7773133,72264	IP1P2R2
		589289,896765	7773133,72264	IP1P2R3
		589289,896765	7773133,72264	IP1P2R4
I	P2	589489,896765	7773133,72264	IP2P1R1
		589489,896765	7773133,72264	IP2P1R2
		589489,896765	7773133,72264	IP2P1R3
		589489,896765	7773133,72264	IP2P1R4
		589489,896765	7773133,72264	IP2P2R1
		589489,896765	7773133,72264	IP2P2R2
		589489,896765	7773133,72264	IP2P2R3
		589489,896765	7773133,72264	IP2P2R4
I	P3	589689,896765	7773133,72264	IP3P1R1
		589689,896765	7773133,72264	IP3P1R2
		589689,896765	7773133,72264	IP3P1R3
		589689,896765	7773133,72264	IP3P1R4
		589689,896765	7773133,72264	IP3P2R1
		589689,896765	7773133,72264	IP3P2R2
		589689,896765	7773133,72264	IP3P2R3

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

		589689,896765	7773133,72264	IP3P2R4
I	P4	589889,896765	7773133,72264	IP4P1R1
		589889,896765	7773133,72264	IP4P1R2
		589889,896765	7773133,72264	IP4P1R3
		589889,896765	7773133,72264	IP4P1R4
		589889,896765	7773133,72264	IP4P2R1
		589889,896765	7773133,72264	IP4P2R2
		589889,896765	7773133,72264	IP4P2R3
		589889,896765	7773133,72264	IP4P2R4
I	P5	590089,896765	7773133,72264	IP5P1R1
		590089,896765	7773133,72264	IP5P1R2
		590089,896765	7773133,72264	IP5P1R3
		590089,896765	7773133,72264	IP5P1R4
		590089,896765	7773133,72264	IP5P2R1
		590089,896765	7773133,72264	IP5P2R2
		590089,896765	7773133,72264	IP5P2R3
		590089,896765	7773133,72264	IP5P2R4
I	P6	590289,896765	7773133,72264	IP6P1R1
		590289,896765	7773133,72264	IP6P1R2
		590289,896765	7773133,72264	IP6P1R3
		590289,896765	7773133,72264	IP6P1R4
		590289,896765	7773133,72264	IP6P2R1
		590289,896765	7773133,72264	IP6P2R2
		590289,896765	7773133,72264	IP6P2R3
		590289,896765	7773133,72264	IP6P2R4

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

I	P7	591689,896765	7773133,72264	IP7P1R1
		591689,896765	7773133,72264	IP7P1R2
		591689,896765	7773133,72264	IP7P1R3
		591689,896765	7773133,72264	IP7P1R4
		591689,896765	7773133,72264	IP7P2R1
		591689,896765	7773133,72264	IP7P2R2
		591689,896765	7773133,72264	IP7P2R3
		591689,896765	7773133,72264	IP7P2R4
I	P8	591889,896765	7773133,72264	IP8P1R1
		591889,896765	7773133,72264	IP8P1R2
		591889,896765	7773133,72264	IP8P1R3
		591889,896765	7773133,72264	IP8P1R4
		591889,896765	7773133,72264	IP8P2R1
		591889,896765	7773133,72264	IP8P2R2
		591889,896765	7773133,72264	IP8P2R3
		591889,896765	7773133,72264	IP8P2R4
I	P9	592089,896765	7773133,72264	IP9P1R1
		592089,896765	7773133,72264	IP9P1R2
		592089,896765	7773133,72264	IP9P1R3
		592089,896765	7773133,72264	IP9P1R4
		592089,896765	7773133,72264	IP9P2R1
		592089,896765	7773133,72264	IP9P2R2
		592089,896765	7773133,72264	IP9P2R3
		592089,896765	7773133,72264	IP9P2R4
I	P10	592289,896765	7773133,72264	IP10P1R1

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

		592289,896765	7773133,72264	IP10P1R2
		592289,896765	7773133,72264	IP10P1R3
		592289,896765	7773133,72264	IP10P1R4
		592289,896765	7773133,72264	IP10P2R1
		592289,896765	7773133,72264	IP10P2R2
		592289,896765	7773133,72264	IP10P2R3
		592289,896765	7773133,72264	IP10P2R4
I	P11	592489,896765	7773133,72264	IP11P1R1
		592489,896765	7773133,72264	IP11P1R2
		592489,896765	7773133,72264	IP11P1R3
		592489,896765	7773133,72264	IP11P1R4
		592489,896765	7773133,72264	IP11P2R1
		592489,896765	7773133,72264	IP11P2R2
		592489,896765	7773133,72264	IP11P2R3
		592489,896765	7773133,72264	IP11P2R4
J	P1	589189,893183	7772933,74109	JP1P1R1
		589189,893183	7772933,74109	JP1P1R2
		589189,893183	7772933,74109	JP1P1R3
		589189,893183	7772933,74109	JP1P1R4
		589189,893183	7772933,74109	JP1P2R1
		589189,893183	7772933,74109	JP1P2R2
		589189,893183	7772933,74109	JP1P2R3
		589189,893183	7772933,74109	JP1P2R4
J	P2	589389,893183	7772933,74109	JP2P1R1
		589389,893183	7772933,74109	JP2P1R2

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

		589389,893183	7772933,74109	JP2P1R3
		589389,893183	7772933,74109	JP2P1R4
		589389,893183	7772933,74109	JP2P2R1
		589389,893183	7772933,74109	JP2P2R2
		589389,893183	7772933,74109	JP2P2R3
		589389,893183	7772933,74109	JP2P2R4
J	P3	589489,893183	7772933,74109	JP3P1R1
		589489,893183	7772933,74109	JP3P1R2
		589489,893183	7772933,74109	JP3P1R3
		589489,893183	7772933,74109	JP3P1R4
		589489,893183	7772933,74109	JP3P2R1
		589489,893183	7772933,74109	JP3P2R2
		589489,893183	7772933,74109	JP3P2R3
		589489,893183	7772933,74109	JP3P2R4
J	P4	589589,893183	7772933,74109	JP4P1R1
		589589,893183	7772933,74109	JP4P1R2
		589589,893183	7772933,74109	JP4P1R3
		589589,893183	7772933,74109	JP4P1R4
		589589,893183	7772933,74109	JP4P2R1
		589589,893183	7772933,74109	JP4P2R2
		589589,893183	7772933,74109	JP4P2R3
		589589,893183	7772933,74109	JP4P2R4
J	P5	589789,893183	7772933,74109	JP5P1R1
		589789,893183	7772933,74109	JP5P1R2
		589789,893183	7772933,74109	JP5P1R3

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

		589789,893183	7772933,74109	JP5P1R4
		589789,893183	7772933,74109	JP5P2R1
		589789,893183	7772933,74109	JP5P2R2
		589789,893183	7772933,74109	JP5P2R3
		589789,893183	7772933,74109	JP5P2R4
J	P6	590089,896765	7772933,72264	JP6P1R1
		590089,896765	7772933,72264	JP6P1R2
		590089,896765	7772933,72264	JP6P1R3
		590089,896765	7772933,72264	JP6P1R4
		590089,896765	7772933,72264	JP6P2R1
		590089,896765	7772933,72264	JP6P2R2
		590089,896765	7772933,72264	JP6P2R3
		590089,896765	7772933,72264	JP6P2R4
J	P7	590289,896765	7772933,72264	JP7P1R1
		590289,896765	7772933,72264	JP7P1R2
		590289,896765	7772933,72264	JP7P1R3
		590289,896765	7772933,72264	JP7P1R4
		590289,896765	7772933,72264	JP7P2R1
		590289,896765	7772933,72264	JP7P2R2
		590289,896765	7772933,72264	JP7P2R3
		590289,896765	7772933,72264	JP7P2R4
J	P8	590489,896765	7772933,72264	JP8P1R1
		590489,896765	7772933,72264	JP8P1R2
		590489,896765	7772933,72264	JP8P1R3
		590489,896765	7772933,72264	JP8P1R4

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

		590489,896765	7772933,72264	JP8P2R1
		590489,896765	7772933,72264	JP8P2R2
		590489,896765	7772933,72264	JP8P2R3
		590489,896765	7772933,72264	JP8P2R4
J	P9	590689,896765	7772933,72264	JP9P1R1
		590689,896765	7772933,72264	JP9P1R2
		590689,896765	7772933,72264	JP9P1R3
		590689,896765	7772933,72264	JP9P1R4
		590689,896765	7772933,72264	JP9P2R1
		590689,896765	7772933,72264	JP9P2R2
		590689,896765	7772933,72264	JP9P2R3
		590689,896765	7772933,72264	JP9P2R4
J	P10	590889,896765	7772933,72264	JP10P1R1
		590889,896765	7772933,72264	JP10P1R2
		590889,896765	7772933,72264	JP10P1R3
		590889,896765	7772933,72264	JP10P1R4
		590889,896765	7772933,72264	JP10P2R1
		590889,896765	7772933,72264	JP10P2R2
		590889,896765	7772933,72264	JP10P2R3
		590889,896765	7772933,72264	JP10P2R4
J	P11	591489,896765	7772933,72264	JP11P1R1
		591489,896765	7772933,72264	JP11P1R2
		591489,896765	7772933,72264	JP11P1R3
		591489,896765	7772933,72264	JP11P1R4
		591489,896765	7772933,72264	JP11P2R1

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

		591489,896765	7772933,72264	JP11P2R2
		591489,896765	7772933,72264	JP11P2R3
		591489,896765	7772933,72264	JP11P2R4
J	P12	591689,896765	7772933,72264	JP12P1R1
		591689,896765	7772933,72264	JP12P1R2
		591689,896765	7772933,72264	JP12P1R3
		591689,896765	7772933,72264	JP12P1R4
		591689,896765	7772933,72264	JP12P2R1
		591689,896765	7772933,72264	JP12P2R2
		591689,896765	7772933,72264	JP12P2R3
		591689,896765	7772933,72264	JP12P2R4
J	P13	591889,896765	7772933,72264	JP13P1R1
		591889,896765	7772933,72264	JP13P1R2
		591889,896765	7772933,72264	JP13P1R3
		591889,896765	7772933,72264	JP13P1R4
		591889,896765	7772933,72264	JP13P2R1
		591889,896765	7772933,72264	JP13P2R2
		591889,896765	7772933,72264	JP13P2R3
		591889,896765	7772933,72264	JP13P2R4
J	P14	592089,896765	7772933,72264	JP14P1R1
		592089,896765	7772933,72264	JP14P1R2
		592089,896765	7772933,72264	JP14P1R3
		592089,896765	7772933,72264	JP14P1R4
		592089,896765	7772933,72264	JP14P2R1
		592089,896765	7772933,72264	JP14P2R2

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

		592089,896765	7772933,72264	JP14P2R3
		592089,896765	7772933,72264	JP14P2R4
J	P15	592289,896765	7772933,72264	JP15P1R1
		592289,896765	7772933,72264	JP15P1R2
		592289,896765	7772933,72264	JP15P1R3
		592289,896765	7772933,72264	JP15P1R4
		592289,896765	7772933,72264	JP15P2R1
		592289,896765	7772933,72264	JP15P2R2
		592289,896765	7772933,72264	JP15P2R3
		592289,896765	7772933,72264	JP15P2R4
K	P1	589189,89318	7772733,741090	KP1P1R1
		589189,89318	7772733,741090	KP1P1R2
		589189,89318	7772733,741090	KP1P1R3
		589189,89318	7772733,741090	KP1P1R4
		589189,89318	7772733,741090	KP1P2R1
		589189,89318	7772733,741090	KP1P2R2
		589189,89318	7772733,741090	KP1P2R3
		589189,89318	7772733,741090	KP1P2R4
K	P2	589389,89318	7772733,741090	KP2P1R1
		589389,89318	7772733,741090	KP2P1R2
		589389,89318	7772733,741090	KP2P1R3
		589389,89318	7772733,741090	KP2P1R4
		589389,89318	7772733,741090	KP2P2R1
		589389,89318	7772733,741090	KP2P2R2
		589389,89318	7772733,741090	KP2P2R3

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

		589389,89318	7772733,741090	KP2P2R4
K	P3	589589,89318	7772733,741090	KP3P1R1
		589589,89318	7772733,741090	KP3P1R2
		589589,89318	7772733,741090	KP3P1R3
		589589,89318	7772733,741090	KP3P1R4
		589589,89318	7772733,741090	KP3P2R1
		589589,89318	7772733,741090	KP3P2R2
		589589,89318	7772733,741090	KP3P2R3
		589589,89318	7772733,741090	KP3P2R4
K	P4	589789,89318	7772733,741090	KP4P1R1
		589789,89318	7772733,741090	KP4P1R2
		589789,89318	7772733,741090	KP4P1R3
		589789,89318	7772733,741090	KP4P1R4
		589789,89318	7772733,741090	KP4P2R1
		589789,89318	7772733,741090	KP4P2R2
		589789,89318	7772733,741090	KP4P2R3
		589789,89318	7772733,741090	KP4P2R4
K	P5	589489,89318	7772733,741090	KP5P1R1
		589489,89318	7772733,741090	KP5P1R2
		589489,89318	7772733,741090	KP5P1R3
		589489,89318	7772733,741090	KP5P1R4
		589489,89318	7772733,741090	KP5P2R1
		589489,89318	7772733,741090	KP5P2R2
		589489,89318	7772733,741090	KP5P2R3
		589489,89318	7772733,741090	KP5P2R4

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

K	P6	590289,896765	7772733,72264	KP6P1R1
		590289,896765	7772733,72264	KP6P1R2
		590289,896765	7772733,72264	KP6P1R3
		590289,896765	7772733,72264	KP6P1R4
		590289,896765	7772733,72264	KP6P2R1
		590289,896765	7772733,72264	KP6P2R2
		590289,896765	7772733,72264	KP6P2R3
		590289,896765	7772733,72264	KP6P2R4
K	P7	590489,896765	7772733,72264	KP7P1R1
		590489,896765	7772733,72264	KP7P1R2
		590489,896765	7772733,72264	KP7P1R3
		590489,896765	7772733,72264	KP7P1R4
		590489,896765	7772733,72264	KP7P2R1
		590489,896765	7772733,72264	KP7P2R2
		590489,896765	7772733,72264	KP7P2R3
		590489,896765	7772733,72264	KP7P2R4
K	P8	590689,896765	7772733,72264	KP8P1R1
		590689,896765	7772733,72264	KP8P1R2
		590689,896765	7772733,72264	KP8P1R3
		590689,896765	7772733,72264	KP8P1R4
		590689,896765	7772733,72264	KP8P2R1
		590689,896765	7772733,72264	KP8P2R2
		590689,896765	7772733,72264	KP8P2R3
		590689,896765	7772733,72264	KP8P2R4
K	P9	590889,896765	7772733,72264	KP9P1R1

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

		590889,896765	7772733,72264	KP9P1R2
		590889,896765	7772733,72264	KP9P1R3
		590889,896765	7772733,72264	KP9P1R4
		590889,896765	7772733,72264	KP9P2R1
		590889,896765	7772733,72264	KP9P2R2
		590889,896765	7772733,72264	KP9P2R3
		590889,896765	7772733,72264	KP9P2R4
K	P10	591289,896765	7772733,72264	KP10P1R1
		591289,896765	7772733,72264	KP10P1R2
		591289,896765	7772733,72264	KP10P1R3
		591289,896765	7772733,72264	KP10P1R4
		591289,896765	7772733,72264	KP10P2R1
		591289,896765	7772733,72264	KP10P2R2
		591289,896765	7772733,72264	KP10P2R3
		591289,896765	7772733,72264	KP10P2R4
K	P11	591489,896765	7772733,72264	KP11P1R1
		591489,896765	7772733,72264	KP11P1R2
		591489,896765	7772733,72264	KP11P1R3
		591489,896765	7772733,72264	KP11P1R4
		591489,896765	7772733,72264	KP11P2R1
		591489,896765	7772733,72264	KP11P2R2
		591489,896765	7772733,72264	KP11P2R3
		591489,896765	7772733,72264	KP11P2R4
K	P12	591689,896765	7772733,72264	KP12P1R1
		591689,896765	7772733,72264	KP12P1R2

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

		591689,896765	7772733,72264	KP12P1R3
		591689,896765	7772733,72264	KP12P1R4
		591689,896765	7772733,72264	KP12P2R1
		591689,896765	7772733,72264	KP12P2R2
		591689,896765	7772733,72264	KP12P2R3
		591689,896765	7772733,72264	KP12P2R4
K	P13	591889,896765	7772733,72264	KP13P1R1
		591889,896765	7772733,72264	KP13P1R2
		591889,896765	7772733,72264	KP13P1R3
		591889,896765	7772733,72264	KP13P1R4
		591889,896765	7772733,72264	KP13P2R1
		591889,896765	7772733,72264	KP13P2R2
		591889,896765	7772733,72264	KP13P2R3
		591889,896765	7772733,72264	KP13P2R4
K	P14	592089,896765	7772733,72264	KP14P1R1
		592089,896765	7772733,72264	KP14P1R1
		592089,896765	7772733,72264	KP14P1R1
		592089,896765	7772733,72264	KP14P1R1
		592089,896765	7772733,72264	KP14P1R1
		592089,896765	7772733,72264	KP14P1R1
		592089,896765	7772733,72264	KP14P1R1
		592089,896765	7772733,72264	KP14P1R1
K	P15	592289,896765	7772733,72264	KP15P1R1
		592289,896765	7772733,72264	KP15P1R1
		592289,896765	7772733,72264	KP15P1R1

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

		592289,896765	7772733,72264	KP15P1R1
		592289,896765	7772733,72264	KP15P1R1
		592289,896765	7772733,72264	KP15P1R1
		592289,896765	7772733,72264	KP15P1R1
		592289,896765	7772733,72264	KP15P1R1
L	P1	589189,893183	7772533,74109	LP1P1R1
		589189,893183	7772533,74109	LP1P1R2
		589189,893183	7772533,74109	LP1P1R3
		589189,893183	7772533,74109	LP1P1R4
		589189,893183	7772533,74109	LP1P2R1
		589189,893183	7772533,74109	LP1P2R2
		589189,893183	7772533,74109	LP1P2R3
		589189,893183	7772533,74109	LP1P2R4
L	P2	589389,893183	7772533,74109	LP2P1R1
		589389,893183	7772533,74109	LP2P1R2
		589389,893183	7772533,74109	LP2P1R3
		589389,893183	7772533,74109	LP2P1R4
		589389,893183	7772533,74109	LP2P2R1
		589389,893183	7772533,74109	LP2P2R2
		589389,893183	7772533,74109	LP2P2R3
		589389,893183	7772533,74109	LP2P2R4
L	P3	589489,893183	7772533,74109	LP3P1R1
		589489,893183	7772533,74109	LP3P1R2
		589489,893183	7772533,74109	LP3P1R3
		589489,893183	7772533,74109	LP3P1R4

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

		589489,893183	7772533,74109	LP3P2R1
		589489,893183	7772533,74109	LP3P2R2
		589489,893183	7772533,74109	LP3P2R3
		589489,893183	7772533,74109	LP3P2R4
L	P4	589589,893183	7772533,74109	LP4P1R1
		589589,893183	7772533,74109	LP4P1R2
		589589,893183	7772533,74109	LP4P1R3
		589589,893183	7772533,74109	LP4P1R4
		589589,893183	7772533,74109	LP4P2R1
		589589,893183	7772533,74109	LP4P2R2
		589589,893183	7772533,74109	LP4P2R3
		589589,893183	7772533,74109	LP4P2R4
L	P5	589789,893183	7772533,74109	LP5P1R1
		589789,893183	7772533,74109	LP5P1R2
		589789,893183	7772533,74109	LP5P1R3
		589789,893183	7772533,74109	LP5P1R4
		589789,893183	7772533,74109	LP5P2R1
		589789,893183	7772533,74109	LP5P2R2
		589789,893183	7772533,74109	LP5P2R3
		589789,893183	7772533,74109	LP5P2R4
L	P6	590689,896765	7772533,72264	LP6P1R1
		590689,896765	7772533,72264	LP6P1R2
		590689,896765	7772533,72264	LP6P1R3
		590689,896765	7772533,72264	LP6P1R4
		590689,896765	7772533,72264	LP6P2R1

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

		590689,896765	7772533,72264	LP6P2R2
		590689,896765	7772533,72264	LP6P2R3
		590689,896765	7772533,72264	LP6P2R4
L	P7	590889,896765	7772533,72264	LP7P1R1
		590889,896765	7772533,72264	LP7P1R2
		590889,896765	7772533,72264	LP7P1R3
		590889,896765	7772533,72264	LP7P1R4
		590889,896765	7772533,72264	LP7P2R1
		590889,896765	7772533,72264	LP7P2R2
		590889,896765	7772533,72264	LP7P2R3
		590889,896765	7772533,72264	LP7P2R4
L	P8	591089,896765	7772533,72264	LP8P1R1
		591089,896765	7772533,72264	LP8P1R2
		591089,896765	7772533,72264	LP8P1R3
		591089,896765	7772533,72264	LP8P1R4
		591089,896765	7772533,72264	LP8P2R1
		591089,896765	7772533,72264	LP8P2R2
		591089,896765	7772533,72264	LP8P2R3
		591089,896765	7772533,72264	LP8P2R4
L	P9	591289,896765	7772533,72264	LP9P1R1
		591289,896765	7772533,72264	LP9P1R2
		591289,896765	7772533,72264	LP9P1R3
		591289,896765	7772533,72264	LP9P1R4
		591289,896765	7772533,72264	LP9P2R1
		591289,896765	7772533,72264	LP9P2R2

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

		591289,896765	7772533,72264	LP9P2R3
		591289,896765	7772533,72264	LP9P2R4
L	P10	591489,896765	7772533,72264	LP10P1R1
		591489,896765	7772533,72264	LP10P1R2
		591489,896765	7772533,72264	LP10P1R3
		591489,896765	7772533,72264	LP10P1R4
		591489,896765	7772533,72264	LP10P2R1
		591489,896765	7772533,72264	LP10P2R2
		591489,896765	7772533,72264	LP10P2R3
		591489,896765	7772533,72264	LP10P2R4
L	P11	592089,896765	7772533,72264	LP11P1R1
		592089,896765	7772533,72264	LP11P1R2
		592089,896765	7772533,72264	LP11P1R3
		592089,896765	7772533,72264	LP11P1R4
		592089,896765	7772533,72264	LP11P2R1
		592089,896765	7772533,72264	LP11P2R2
		592089,896765	7772533,72264	LP11P2R3
		592089,896765	7772533,72264	LP11P2R4
M	P1	589089,893183	7772333,74109	MP1P1R1
		589089,893183	7772333,74109	MP1P1R2
		589089,893183	7772333,74109	MP1P1R3
		589089,893183	7772333,74109	MP1P1R4
		589089,893183	7772333,74109	MP1P2R1
		589089,893183	7772333,74109	MP1P2R2
		589089,893183	7772333,74109	MP1P2R3

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

		589089,893183	7772333,74109	MP1P2R4
M	P2	589189,893183	7772333,74109	MP2P1R1
		589189,893183	7772333,74109	MP2P1R2
		589189,893183	7772333,74109	MP2P1R3
		589189,893183	7772333,74109	MP2P1R4
		589189,893183	7772333,74109	MP2P2R1
		589189,893183	7772333,74109	MP2P2R2
		589189,893183	7772333,74109	MP2P2R3
		589189,893183	7772333,74109	MP2P2R4
M	P3	589389,893183	7772333,74109	MP3P1R1
		589389,893183	7772333,74109	MP3P1R2
		589389,893183	7772333,74109	MP3P1R3
		589389,893183	7772333,74109	MP3P1R4
		589389,893183	7772333,74109	MP3P2R1
		589389,893183	7772333,74109	MP3P2R2
		589389,893183	7772333,74109	MP3P2R3
		589389,893183	7772333,74109	MP3P2R4
M	P4	589589,893183	7772333,74109	MP4P1R1
		589589,893183	7772333,74109	MP4P1R2
		589589,893183	7772333,74109	MP4P1R3
		589589,893183	7772333,74109	MP4P1R4
		589589,893183	7772333,74109	MP4P2R1
		589589,893183	7772333,74109	MP4P2R2
		589589,893183	7772333,74109	MP4P2R3
		589589,893183	7772333,74109	MP4P2R4

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

M	P5	589689,893183	7772333,74109	MP5P1R1
		589689,893183	7772333,74109	MP5P1R2
		589689,893183	7772333,74109	MP5P1R3
		589689,893183	7772333,74109	MP5P1R4
		589689,893183	7772333,74109	MP5P2R1
		589689,893183	7772333,74109	MP5P2R2
		589689,893183	7772333,74109	MP5P2R3
		589689,893183	7772333,74109	MP5P2R4
N	P1	589189,893183	7772133,74109	NP1P1R1
		589189,893183	7772133,74109	NP1P1R2
		589189,893183	7772133,74109	NP1P1R3
		589189,893183	7772133,74109	NP1P1R4
		589189,893183	7772133,74109	NP1P2R1
		589189,893183	7772133,74109	NP1P2R2
		589189,893183	7772133,74109	NP1P2R3
		589189,893183	7772133,74109	NP1P2R4
N	P2	589314,893183	7772133,74109	NP2P1R1
		589314,893183	7772133,74109	NP2P1R2
		589314,893183	7772133,74109	NP2P1R3
		589314,893183	7772133,74109	NP2P1R4
		589314,893183	7772133,74109	NP2P2R1
		589314,893183	7772133,74109	NP2P2R2
		589314,893183	7772133,74109	NP2P2R3
		589314,893183	7772133,74109	NP2P2R4
N	P3	589389,893183	7772133,74109	NP3P1R1

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

		589389,893183	7772133,74109	NP3P1R2
		589389,893183	7772133,74109	NP3P1R3
		589389,893183	7772133,74109	NP3P1R4
		589389,893183	7772133,74109	NP3P2R1
		589389,893183	7772133,74109	NP3P2R2
		589389,893183	7772133,74109	NP3P2R3
		589389,893183	7772133,74109	NP3P2R4
N	P4	589489,893183	7772133,74109	NP4P1R1
		589489,893183	7772133,74109	NP4P1R2
		589489,893183	7772133,74109	NP4P1R3
		589489,893183	7772133,74109	NP4P1R4
		589489,893183	7772133,74109	NP4P2R1
		589489,893183	7772133,74109	NP4P2R2
		589489,893183	7772133,74109	NP4P2R3
		589489,893183	7772133,74109	NP4P2R4
N	P5	589589,893183	7772133,74109	NP5P1R1
		589589,893183	7772133,74109	NP5P1R2
		589589,893183	7772133,74109	NP5P1R3
		589589,893183	7772133,74109	NP5P1R4
		589589,893183	7772133,74109	NP5P2R1
		589589,893183	7772133,74109	NP5P2R2
		589589,893183	7772133,74109	NP5P2R3
		589589,893183	7772133,74109	NP5P2R4
O	P1	589189,893183	7771933,74109	OP1P1R1
		589189,893183	7771933,74109	OP1P1R2

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

		589189,893183	7771933,74109	OP1P1R3
		589189,893183	7771933,74109	OP1P1R4
		589189,893183	7771933,74109	OP1P2R1
		589189,893183	7771933,74109	OP1P2R2
		589189,893183	7771933,74109	OP1P2R3
		589189,893183	7771933,74109	OP1P2R4
O	P2	589289,893183	7771933,74109	OP2P1R1
		589289,893183	7771933,74109	OP2P1R2
		589289,893183	7771933,74109	OP2P1R3
		589289,893183	7771933,74109	OP2P1R4
		589289,893183	7771933,74109	OP2P2R1
		589289,893183	7771933,74109	OP2P2R2
		589289,893183	7771933,74109	OP2P2R3
		589289,893183	7771933,74109	OP2P2R4
O	P3	589389,893183	7771933,74109	OP3P1R1
		589389,893183	7771933,74109	OP3P1R2
		589389,893183	7771933,74109	OP3P1R3
		589389,893183	7771933,74109	OP3P1R4
		589389,893183	7771933,74109	OP3P2R1
		589389,893183	7771933,74109	OP3P2R2
		589389,893183	7771933,74109	OP3P2R3
		589389,893183	7771933,74109	OP3P2R4
O	P4	589489,893183	7771933,74109	OP4P1R1
		589489,893183	7771933,74109	OP4P1R2
		589489,893183	7771933,74109	OP4P1R3

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

		589489,893183	7771933,74109	OP4P1R4
		589489,893183	7771933,74109	OP4P2R1
		589489,893183	7771933,74109	OP4P2R2
		589489,893183	7771933,74109	OP4P2R3
		589489,893183	7771933,74109	OP4P2R4
O	P5	589589,893183	7771933,74109	OP5P1R1
		589589,893183	7771933,74109	OP5P1R2
		589589,893183	7771933,74109	OP5P1R3
		589589,893183	7771933,74109	OP5P1R4
		589589,893183	7771933,74109	OP5P2R1
		589589,893183	7771933,74109	OP5P2R2
		589589,893183	7771933,74109	OP5P2R3
		589589,893183	7771933,74109	OP5P2R4
P	P1	588989,893183	7771733,74109	PP1P1R1
		588989,893183	7771733,74109	PP1P1R2
		588989,893183	7771733,74109	PP1P1R3
		588989,893183	7771733,74109	PP1P1R4
		588989,893183	7771733,74109	PP1P2R1
		588989,893183	7771733,74109	PP1P2R2
		588989,893183	7771733,74109	PP1P2R3
		588989,893183	7771733,74109	PP1P2R4
P	P2	589089,893183	7771733,74109	PP2P1R1
		589089,893183	7771733,74109	PP2P1R2
		589089,893183	7771733,74109	PP2P1R3
		589089,893183	7771733,74109	PP2P1R4

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

		589089,893183	7771733,74109	PP2P2R1
		589089,893183	7771733,74109	PP2P2R2
		589089,893183	7771733,74109	PP2P2R3
		589089,893183	7771733,74109	PP2P2R4
P	P3	589189,893183	7771733,74109	PP3P1R1
		589189,893183	7771733,74109	PP3P1R2
		589189,893183	7771733,74109	PP3P1R3
		589189,893183	7771733,74109	PP3P1R4
		589189,893183	7771733,74109	PP3P2R1
		589189,893183	7771733,74109	PP3P2R2
		589189,893183	7771733,74109	PP3P2R3
		589189,893183	7771733,74109	PP3P2R4
P	P4	589289,893183	7771733,74109	PP4P1R1
		589289,893183	7771733,74109	PP4P1R2
		589289,893183	7771733,74109	PP4P1R3
		589289,893183	7771733,74109	PP4P1R4
		589289,893183	7771733,74109	PP4P2R1
		589289,893183	7771733,74109	PP4P2R2
		589289,893183	7771733,74109	PP4P2R3
		589289,893183	7771733,74109	PP4P2R4
P	P5	589389,893183	7771733,74109	PP5P1R1
		589389,893183	7771733,74109	PP5P1R2
		589389,893183	7771733,74109	PP5P1R3
		589389,893183	7771733,74109	PP5P1R4
		589389,893183	7771733,74109	PP5P2R1

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

		589389,893183	7771733,74109	PP5P2R2
		589389,893183	7771733,74109	PP5P2R3
		589389,893183	7771733,74109	PP5P2R4
Q	P1	588789,893183	7771533,74109	QP1P1R1
		588789,893183	7771533,74109	QP1P1R2
		588789,893183	7771533,74109	QP1P1R3
		588789,893183	7771533,74109	QP1P1R4
		588789,893183	7771533,74109	QP1P2R1
		588789,893183	7771533,74109	QP1P2R2
		588789,893183	7771533,74109	QP1P2R3
		588789,893183	7771533,74109	QP1P2R4
Q	P2	588889,893183	7771533,74109	QP2P1R1
		588889,893183	7771533,74109	QP2P1R2
		588889,893183	7771533,74109	QP2P1R3
		588889,893183	7771533,74109	QP2P1R4
		588889,893183	7771533,74109	QP2P2R1
		588889,893183	7771533,74109	QP2P2R2
		588889,893183	7771533,74109	QP2P2R3
		588889,893183	7771533,74109	QP2P2R4
Q	P3	588989,893183	7771533,74109	QP3P1R1
		588989,893183	7771533,74109	QP3P1R2
		588989,893183	7771533,74109	QP3P1R3
		588989,893183	7771533,74109	QP3P1R4
		588989,893183	7771533,74109	QP3P2R1
		588989,893183	7771533,74109	QP3P2R2

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

		588989,893183	7771533,74109	QP3P2R3
		588989,893183	7771533,74109	QP3P2R4
Q	P4	589089,893183	7771533,74109	QP4P1R1
		589089,893183	7771533,74109	QP4P1R2
		589089,893183	7771533,74109	QP4P1R3
		589089,893183	7771533,74109	QP4P1R4
		589089,893183	7771533,74109	QP4P2R1
		589089,893183	7771533,74109	QP4P2R2
		589089,893183	7771533,74109	QP4P2R3
		589089,893183	7771533,74109	QP4P2R4
Q	P5	589289,893183	7771533,74109	QP5P1R1
		589289,893183	7771533,74109	QP5P1R2
		589289,893183	7771533,74109	QP5P1R3
		589289,893183	7771533,74109	QP5P1R4
		589289,893183	7771533,74109	QP5P2R1
		589289,893183	7771533,74109	QP5P2R2
		589289,893183	7771533,74109	QP5P2R3
		589289,893183	7771533,74109	QP5P2R4
R	P1	587689,893183	7771333,74109	RP1P1R1
		587689,893183	7771333,74109	RP1P1R2
		587689,893183	7771333,74109	RP1P1R3
		587689,893183	7771333,74109	RP1P1R4
		587689,893183	7771333,74109	RP1P2R1
		587689,893183	7771333,74109	RP1P2R2
		587689,893183	7771333,74109	RP1P2R3

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

		587689,893183	7771333,74109	RP1P2R4
R	P2	587789,893183	7771333,74109	RP2P1R1
		587789,893183	7771333,74109	RP2P1R2
		587789,893183	7771333,74109	RP2P1R3
		587789,893183	7771333,74109	RP2P1R4
		587789,893183	7771333,74109	RP2P2R1
		587789,893183	7771333,74109	RP2P2R2
		587789,893183	7771333,74109	RP2P2R3
		587789,893183	7771333,74109	RP2P2R4
R	P3	587989,893183	7771333,74109	RP3P1R1
		587989,893183	7771333,74109	RP3P1R2
		587989,893183	7771333,74109	RP3P1R3
		587989,893183	7771333,74109	RP3P1R4
		587989,893183	7771333,74109	RP3P2R1
		587989,893183	7771333,74109	RP3P2R2
		587989,893183	7771333,74109	RP3P2R3
		587989,893183	7771333,74109	RP3P2R4
R	P4	588289,893183	7771333,74109	RP4P1R1
		588289,893183	7771333,74109	RP4P1R2
		588289,893183	7771333,74109	RP4P1R3
		588289,893183	7771333,74109	RP4P1R4
		588289,893183	7771333,74109	RP4P2R1
		588289,893183	7771333,74109	RP4P2R2
		588289,893183	7771333,74109	RP4P2R3
		588289,893183	7771333,74109	RP4P2R4

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

R	P5	588489,893183	7771333,74109	RP5P1R1
		588489,893183	7771333,74109	RP5P1R2
		588489,893183	7771333,74109	RP5P1R3
		588489,893183	7771333,74109	RP5P1R4
		588489,893183	7771333,74109	RP5P2R1
		588489,893183	7771333,74109	RP5P2R2
		588489,893183	7771333,74109	RP5P2R3
		588489,893183	7771333,74109	RP5P2R4
R	P6	588689,893183	7771333,74109	RP7P1R1
		588689,893183	7771333,74109	RP7P1R2
		588689,893183	7771333,74109	RP7P1R3
		588689,893183	7771333,74109	RP7P1R4
		588689,893183	7771333,74109	RP7P2R1
		588689,893183	7771333,74109	RP7P2R2
		588689,893183	7771333,74109	RP7P2R3
		588689,893183	7771333,74109	RP7P2R4
R	P7	588189,893183	7771333,74109	RP7P1R1
		588189,893183	7771333,74109	RP7P1R2
		588189,893183	7771333,74109	RP7P1R3
		588189,893183	7771333,74109	RP7P1R4
		588189,893183	7771333,74109	RP7P2R1
		588189,893183	7771333,74109	RP7P2R2
		588189,893183	7771333,74109	RP7P2R3
		588189,893183	7771333,74109	RP7P2R4
S	P1	587789,893183	7771133,74109	SP1P1R1

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

		587789,893183	7771133,74109	SP1P1R2
		587789,893183	7771133,74109	SP1P1R3
		587789,893183	7771133,74109	SP1P1R4
		587789,893183	7771133,74109	SP1P2R1
		587789,893183	7771133,74109	SP1P2R2
		587789,893183	7771133,74109	SP1P2R3
		587789,893183	7771133,74109	SP1P2R4
S	P2	587989,893183	7771133,74109	SP2P1R1
		587989,893183	7771133,74109	SP2P1R2
		587989,893183	7771133,74109	SP2P1R3
		587989,893183	7771133,74109	SP2P1R4
		587989,893183	7771133,74109	SP2P2R1
		587989,893183	7771133,74109	SP2P2R2
		587989,893183	7771133,74109	SP2P2R3
		587989,893183	7771133,74109	SP2P2R4
S	P3	588289,893183	7771133,74109	SP3P1R1
		588289,893183	7771133,74109	SP3P1R2
		588289,893183	7771133,74109	SP3P1R3
		588289,893183	7771133,74109	SP3P1R4
		588289,893183	7771133,74109	SP3P2R1
		588289,893183	7771133,74109	SP3P2R2
		588289,893183	7771133,74109	SP3P2R3
		588289,893183	7771133,74109	SP3P2R4
T	P1	587789,893183	7770933,74109	TP1P1R1
		587789,893183	7770933,74109	TP1P1R2

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

		587789,893183	7770933,74109	TP1P1R3
		587789,893183	7770933,74109	TP1P1R4
		587789,893183	7770933,74109	TP1P2R1
		587789,893183	7770933,74109	TP1P2R2
		587789,893183	7770933,74109	TP1P2R3
		587789,893183	7770933,74109	TP1P2R4
T	P2	587889,893183	7770933,74109	TP2P1R1
		587889,893183	7770933,74109	TP2P1R2
		587889,893183	7770933,74109	TP2P1R3
		587889,893183	7770933,74109	TP2P1R4
		587889,893183	7770933,74109	TP2P2R1
		587889,893183	7770933,74109	TP2P2R2
		587889,893183	7770933,74109	TP2P2R3
		587889,893183	7770933,74109	TP2P2R4
T	P3	587989,893183	7770933,74109	TP3P1R1
		587989,893183	7770933,74109	TP3P1R2
		587989,893183	7770933,74109	TP3P1R3
		587989,893183	7770933,74109	TP3P1R4
		587989,893183	7770933,74109	TP3P2R1
		587989,893183	7770933,74109	TP3P2R2
		587989,893183	7770933,74109	TP3P2R3
		587989,893183	7770933,74109	TP3P2R4

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

ANEXO V – Plano amostral 2: Coletas de rejeito

Objetivo: Coletar amostras de rejeito nas áreas das Barragens B I, B IV e B IV-A para futuras análises físicas, químicas (metais, metaloides e compostos orgânicos), mineralógicas e de fertilidade.

Com relação à definição dos pontos de coleta foi utilizado como base o Guia da EPA QA/G-5S (2002)[1], como pode ser visto no plano amostral.

Os procedimentos de coleta estão baseados nos guias QA/G-5S (2002), SESDPROC-300-R3 (2014) e SESDPROC-205-R3 (2015). Detalhes desses procedimentos estão descritos no próximo item (2.3.2.1).

A área de coleta de rejeitos está dividida em duas: (1) área da Barragem B I, (2) área das Barragens B IV e B IV-A:

1) Área da Barragem B I:

A Figura 1 mostra os desenhos gerados pelo programa VSP, com uma vista tridimensional (Figura 1A) e uma vista bidimensional (Figura 1B), mostrando os pontos de coleta em superfície.

A Tabela 1 mostra os dados estatísticos de entrada e saída do programa, com distância entre os pontos (35 metros), raio do *hotspot* considerado (20 metros), probabilidade de detecção do *hotspot* (95%) e número total de amostras (521).

A Tabela 2 mostra as coordenadas fornecidas pelo programa. Notam-se, nessa tabela, as coordenadas de pontos onde serão feitas coletas em profundidades, com coordenada/eixo Z de – 5, – 10, – 15 e – 20 (destaques coloridos, em amarelo, profundidade até 5 metros, em cinza, até 10 metros, em rosa, até 15 metros e em azul, até 20 metros).

A Tabela 3 mostra um resumo da quantidade de pontos a serem coletados e em qual profundidade.

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

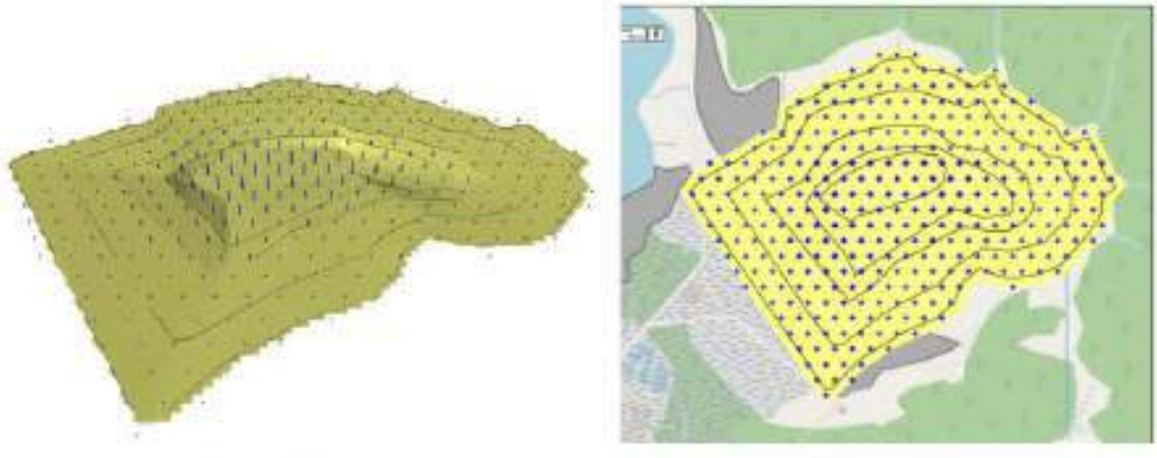


Figura 1A Figura 1B

Figura 1 - Desenho amostral gerado pelo *software* "*Visual Sample Plan"* utilizando amostragem em grade tipo *Hotspot*. Vista tridimensional (Figura 1A) e bidimensional (Figura 1B).

Tabela 1. Resumo do desenho amostral fornecido pelo *software Visual Sample Plan* v. 7.12

Tipo de amostragem	***Hotspot* considerando falso negativos**
Localização da amostra no campo	Sistemática com ponto inicial aleatório
Padrão da grade	Triangular
Tamanho/ Área da grade	36.0352 m / 12104.7 m^2
Raio do *hotspot*	20 m
Probabilidade de detecção do hot spot	95%
Taxa de falso negativos	5%
Área especificada de amostragem	319.752,13 m^2

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

Fórmula para o cálculo da localização dos pontos de amostragem	Algoritmo desenvolvido por Sego and Wilson (2007)
Número de amostras calculados (superfície)	285
Número total de amostras (volume)	**521**

Tabela 2 - Coordenadas dos pontos de coleta de rejeito na Barragem B I (destaques em amarelo, para profundidade até 5 metros, em cinza, até 10 metros, em rosa, até 15 metros e em azul, até 20 metros, na Tabela 2)

Ponto	Coordenada X	Coordenada Y	Coordenada Z	Área de amostragem
1	591959.1409	7774730.3062	0,00	B I
2	591941.1233	7774761.5136	0,00	B I
3	591977.1585	7774761.5136	0,00	B I
4	592013.1936	7774761.5136	0,00	B I
5	591923.1057	7774792.7210	0,00	B I
6	591959.1409	7774792.7210	0,00	B I
7	591995.1760	7774792.7210	0,00	B I
8	592031.2112	7774792.7210	0,00	B I
9	591905.0881	7774823.9283	0,00	B I
10	591941.1233	7774823.9283	0,00	B I
11	591977.1585	7774823.9283	0,00	B I
12	592013.1936	7774823.9283	0,00	B I
13	592049.2288	7774823.9283	0,00	B I
14	592085.2639	7774823.9283	0,00	B I
15	591887.0706	7774855.1357	0,00	B I
16	591923.1057	7774855.1357	0,00	B I
17	591959.1409	7774855.1357	0,00	B I
18	591995.1760	7774855.1357	0,00	B I
19	592031.2112	7774855.1357	0,00	B I
20	592067.2463	7774855.1357	0,00	B I
21	592103.2815	7774855.1357	0,00	B I
22	592139.3167	7774855.1357	0,00	B I

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

23	591869.0530	7774886.3430	0,00	B I
24	591905.0881	7774886.3430	0,00	B I
25	591941.1233	7774886.3430	0,00	B I
26	591977.1585	7774886.3430	0,00	B I
27	592013.1936	7774886.3430	0,00	B I
28	592049.2288	7774886.3430	0,00	B I
29	592085.2639	7774886.3430	0,00	B I
30	592121.2991	7774886.3430	0,00	B I
31	592157.3342	7774886.3430	0,00	B I
32	592193.3694	7774886.3430	0,00	B I
33	591851.0354	7774917.5504	0,00	B I
34	591887.0706	7774917.5504	0,00	B I
35	591923.1057	7774917.5504	0,00	B I
36	591959.1409	7774917.5504	0,00	B I
37	591995.1760	7774917.5504	0,00	B I
38	591995.1760	7774917.5504	-5,00	B I
39	592031.2112	7774917.5504	0,00	B I
40	592067.2463	7774917.5504	0,00	B I
41	592103.2815	7774917.5504	0,00	B I
42	592139.3167	7774917.5504	0,00	B I
43	592175.3518	7774917.5504	0,00	B I
44	592211.3870	7774917.5504	0,00	B I
45	591796.9827	7774948.7578	0,00	B I
46	591833.0178	7774948.7578	0,00	B I
47	591869.0530	7774948.7578	0,00	B I
48	591905.0881	7774948.7578	0,00	B I
49	591941.1233	7774948.7578	0,00	B I
50	591977.1585	7774948.7578	0,00	B I
51	591977.1585	7774948.7578	-5,00	B I
52	592013.1936	7774948.7578	0,00	B I
53	592013.1936	7774948.7578	-5,00	B I
54	592049.2288	7774948.7578	0,00	B I
55	592049.2288	7774948.7578	-5,00	B I
56	592085.2639	7774948.7578	0,00	B I
57	592121.2991	7774948.7578	0,00	B I
58	592157.3342	7774948.7578	0,00	B I
59	592193.3694	7774948.7578	0,00	B I
60	592229.4045	7774948.7578	0,00	B I
61	592337.5100	7774948.7578	0,00	B I
62	591778.9651	7774979.9651	0,00	B I
63	591815.0003	7774979.9651	0,00	B I
64	591851.0354	7774979.9651	0,00	B I

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

65	591887.0706	7774979.9651	0,00	B I
66	591923.1057	7774979.9651	0,00	B I
67	591923.1057	7774979.9651	-5,00	B I
68	591959.1409	7774979.9651	0,00	B I
69	591959.1409	7774979.9651	-5,00	B I
70	591995.1760	7774979.9651	0,00	B I
71	591995.1760	7774979.9651	-5,00	B I
72	591995.1760	7774979.9651	-10,00	B I
73	592031.2112	7774979.9651	0,00	B I
74	592031.2112	7774979.9651	-5,00	B I
75	592031.2112	7774979.9651	-10,00	B I
76	592067.2463	7774979.9651	0,00	B I
77	592067.2463	7774979.9651	-5,00	B I
78	592103.2815	7774979.9651	0,00	B I
79	592139.3167	7774979.9651	0,00	B I
80	592175.3518	7774979.9651	0,00	B I
81	592211.3870	7774979.9651	0,00	B I
82	592247.4221	7774979.9651	0,00	B I
83	592283.4573	7774979.9651	0,00	B I
84	592319.4924	7774979.9651	0,00	B I
85	592355.5276	7774979.9651	0,00	B I
86	592391.5628	7774979.9651	0,00	B I
87	592427.5979	7774979.9651	0,00	B I
88	591760.9475	7775011.1725	0,00	B I
89	591796.9827	7775011.1725	0,00	B I
90	591833.0178	7775011.1725	0,00	B I
91	591869.0530	7775011.1725	0,00	B I
92	591905.0881	7775011.1725	0,00	B I
93	591905.0881	7775011.1725	-5,00	B I
94	591941.1233	7775011.1725	0,00	B I
95	591941.1233	7775011.1725	-5,00	B I
96	591977.1585	7775011.1725	0,00	B I
97	591977.1585	7775011.1725	-5,00	B I
98	591977.1585	7775011.1725	-10,00	B I
99	592013.1936	7775011.1725	0,00	B I
100	592013.1936	7775011.1725	-5,00	B I
101	592013.1936	7775011.1725	-10,00	B I
102	592049.2288	7775011.1725	0,00	B I
103	592049.2288	7775011.1725	-5,00	B I
104	592049.2288	7775011.1725	-10,00	B I
105	592085.2639	7775011.1725	0,00	B I
106	592085.2639	7775011.1725	-5,00	B I

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

107	592121.2991	7775011.1725	0,00	B I
108	592121.2991	7775011.1725	-5,00	B I
109	592157.3342	7775011.1725	0,00	B I
110	592193.3694	7775011.1725	0,00	B I
111	592229.4045	7775011.1725	0,00	B I
112	592265.4397	7775011.1725	0,00	B I
113	592301.4749	7775011.1725	0,00	B I
114	592337.5100	7775011.1725	0,00	B I
115	592373.5452	7775011.1725	0,00	B I
116	592409.5803	7775011.1725	0,00	B I
117	592445.6155	7775011.1725	0,00	B I
118	591742.9299	7775042.3798	0,00	B I
119	591778.9651	7775042.3798	0,00	B I
120	591815.0003	7775042.3798	0,00	B I
121	591851.0354	7775042.3798	0,00	B I
122	591887.0706	7775042.3798	0,00	B I
123	591887.0706	7775042.3798	-5,00	B I
124	591923.1057	7775042.3798	0,00	B I
125	591923.1057	7775042.3798	-5,00	B I
126	591959.1409	7775042.3798	0,00	B I
127	591959.1409	7775042.3798	-5,00	B I
128	591959.1409	7775042.3798	-10,00	B I
129	591995.1760	7775042.3798	0,00	B I
130	591995.1760	7775042.3798	-5,00	B I
131	591995.1760	7775042.3798	-10,00	B I
132	591995.1760	7775042.3798	-15,00	B I
133	592031.2112	7775042.3798	0,00	B I
134	592031.2112	7775042.3798	-5,00	B I
135	592031.2112	7775042.3798	-10,00	B I
136	592031.2112	7775042.3798	-15,00	B I
137	592067.2463	7775042.3798	0,00	B I
138	592067.2463	7775042.3798	-5,00	B I
139	592067.2463	7775042.3798	-10,00	B I
140	592103.2815	7775042.3798	0,00	B I
141	592103.2815	7775042.3798	-5,00	B I
142	592103.2815	7775042.3798	-10,00	B I
143	592139.3167	7775042.3798	0,00	B I
144	592139.3167	7775042.3798	-5,00	B I
145	592175.3518	7775042.3798	0,00	B I
146	592175.3518	7775042.3798	-5,00	B I
147	592211.3870	7775042.3798	0,00	B I
148	592247.4221	7775042.3798	0,00	B I

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

149	592283.4573	7775042.3798	0,00	B I
150	592283.4573	7775042.3798	-5,00	B I
151	592319.4924	7775042.3798	0,00	B I
152	592355.5276	7775042.3798	0,00	B I
153	592391.5628	7775042.3798	0,00	B I
154	592427.5979	7775042.3798	0,00	B I
155	592463.6331	7775042.3798	0,00	B I
156	592499.6682	7775042.3798	0,00	B I
157	591724.9124	7775073.5872	0,00	B I
158	591760.9475	7775073.5872	0,00	B I
159	591796.9827	7775073.5872	0,00	B I
160	591833.0178	7775073.5872	0,00	B I
161	591869.0530	7775073.5872	0,00	B I
162	591869.0530	7775073.5872	-5,00	B I
163	591905.0881	7775073.5872	0,00	B I
164	591905.0881	7775073.5872	-5,00	B I
165	591941.1233	7775073.5872	0,00	B I
166	591941.1233	7775073.5872	-5,00	B I
167	591941.1233	7775073.5872	-10,00	B I
168	591941.1233	7775073.5872	-15,00	B I
169	591977.1585	7775073.5872	0,00	B I
170	591977.1585	7775073.5872	-5,00	B I
171	591977.1585	7775073.5872	-10,00	B I
172	591977.1585	7775073.5872	-15,00	B I
173	592013.1936	7775073.5872	0,00	B I
174	592013.1936	7775073.5872	-5,00	B I
175	592013.1936	7775073.5872	-10,00	B I
176	592013.1936	7775073.5872	-15,00	B I
177	592049.2288	7775073.5872	0,00	B I
178	592049.2288	7775073.5872	-5,00	B I
179	592049.2288	7775073.5872	-10,00	B I
180	592049.2288	7775073.5872	-15,00	B I
181	592085.2639	7775073.5872	0,00	B I
182	592085.2639	7775073.5872	-5,00	B I
183	592085.2639	7775073.5872	-10,00	B I
184	592085.2639	7775073.5872	-15,00	B I
185	592121.2991	7775073.5872	0,00	B I
186	592121.2991	7775073.5872	-5,00	B I
187	592121.2991	7775073.5872	-10,00	B I
188	592157.3342	7775073.5872	0,00	B I
189	592157.3342	7775073.5872	-5,00	B I
190	592157.3342	7775073.5872	-10,00	B I

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

191	592193.3694	7775073.5872	0,00	B I
192	592193.3694	7775073.5872	-5,00	B I
193	592229.4045	7775073.5872	0,00	B I
194	592229.4045	7775073.5872	-5,00	B I
195	592265.4397	7775073.5872	0,00	B I
196	592265.4397	7775073.5872	-5,00	B I
197	592265.4397	7775073.5872	-10,00	B I
198	592301.4749	7775073.5872	0,00	B I
199	592301.4749	7775073.5872	-5,00	B I
200	592337.5100	7775073.5872	0,00	B I
201	592337.5100	7775073.5872	-5,00	B I
202	592373.5452	7775073.5872	0,00	B I
203	592409.5803	7775073.5872	0,00	B I
204	592445.6155	7775073.5872	0,00	B I
205	592481.6506	7775073.5872	0,00	B I
206	592517.6858	7775073.5872	0,00	B I
207	591706.8948	7775104.7946	0,00	B I
208	591742.9299	7775104.7946	0,00	B I
209	591778.9651	7775104.7946	0,00	B I
210	591815.0003	7775104.7946	0,00	B I
211	591851.0354	7775104.7946	0,00	B I
212	591851.0354	7775104.7946	-5,00	B I
213	591887.0706	7775104.7946	0,00	B I
214	591887.0706	7775104.7946	-5,00	B I
215	591923.1057	7775104.7946	0,00	B I
216	591923.1057	7775104.7946	-5,00	B I
217	591923.1057	7775104.7946	-10,00	B I
218	591923.1057	7775104.7946	-15,00	B I
219	591959.1409	7775104.7946	0,00	B I
220	591959.1409	7775104.7946	-5,00	B I
221	591959.1409	7775104.7946	-10,00	B I
222	591959.1409	7775104.7946	-15,00	B I
223	591959.1409	7775104.7946	-20,00	B I
224	591995.1760	7775104.7946	0,00	B I
225	591995.1760	7775104.7946	-5,00	B I
226	591995.1760	7775104.7946	-10,00	B I
227	591995.1760	7775104.7946	-15,00	B I
228	591995.1760	7775104.7946	-20,00	B I
229	592031.2112	7775104.7946	0,00	B I
230	592031.2112	7775104.7946	-5,00	B I
231	592031.2112	7775104.7946	-10,00	B I
232	592031.2112	7775104.7946	-15,00	B I

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

233	592031.2112	7775104.7946	-20,00	B I
234	592067.2463	7775104.7946	0,00	B I
235	592067.2463	7775104.7946	-5,00	B I
236	592067.2463	7775104.7946	-10,00	B I
237	592067.2463	7775104.7946	-15,00	B I
238	592067.2463	7775104.7946	-20,00	B I
239	592103.2815	7775104.7946	0,00	B I
240	592103.2815	7775104.7946	-5,00	B I
241	592103.2815	7775104.7946	-10,00	B I
242	592103.2815	7775104.7946	-15,00	B I
243	592139.3167	7775104.7946	0,00	B I
244	592139.3167	7775104.7946	-5,00	B I
245	592139.3167	7775104.7946	-10,00	B I
246	592139.3167	7775104.7946	-15,00	B I
247	592175.3518	7775104.7946	0,00	B I
248	592175.3518	7775104.7946	-5,00	B I
249	592175.3518	7775104.7946	-10,00	B I
250	592211.3870	7775104.7946	0,00	B I
251	592211.3870	7775104.7946	-5,00	B I
252	592211.3870	7775104.7946	-10,00	B I
253	592211.3870	7775104.7946	-15,00	B I
254	592247.4221	7775104.7946	0,00	B I
255	592247.4221	7775104.7946	-5,00	B I
256	592247.4221	7775104.7946	-10,00	B I
257	592283.4573	7775104.7946	0,00	B I
258	592283.4573	7775104.7946	-5,00	B I
259	592283.4573	7775104.7946	-10,00	B I
260	592319.4924	7775104.7946	0,00	B I
261	592319.4924	7775104.7946	-5,00	B I
262	592355.5276	7775104.7946	0,00	B I
263	592355.5276	7775104.7946	-5,00	B I
264	592391.5628	7775104.7946	0,00	B I
265	592427.5979	7775104.7946	0,00	B I
266	592463.6331	7775104.7946	0,00	B I
267	592499.6682	7775104.7946	0,00	B I
268	591688.8772	7775136.0019	0,00	B I
269	591724.9124	7775136.0019	0,00	B I
270	591760.9475	7775136.0019	0,00	B I
271	591796.9827	7775136.0019	0,00	B I
272	591833.0178	7775136.0019	0,00	B I
273	591869.0530	7775136.0019	0,00	B I
274	591905.0881	7775136.0019	0,00	B I

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

275	591905.0881	7775136.0019	-5,00	B I
276	591941.1233	7775136.0019	0,00	B I
277	591941.1233	7775136.0019	-5,00	B I
278	591941.1233	7775136.0019	-10,00	B I
279	591941.1233	7775136.0019	-15,00	B I
280	591977.1585	7775136.0019	0,00	B I
281	591977.1585	7775136.0019	-5,00	B I
282	591977.1585	7775136.0019	-10,00	B I
283	591977.1585	7775136.0019	-15,00	B I
284	591977.1585	7775136.0019	-20,00	B I
285	592013.1936	7775136.0019	0,00	B I
286	592013.1936	7775136.0019	-5,00	B I
287	592013.1936	7775136.0019	-10,00	B I
288	592013.1936	7775136.0019	-15,00	B I
289	592013.1936	7775136.0019	-20,00	B I
290	592049.2288	7775136.0019	0,00	B I
291	592049.2288	7775136.0019	-5,00	B I
292	592049.2288	7775136.0019	-10,00	B I
293	592049.2288	7775136.0019	-15,00	B I
294	592049.2288	7775136.0019	-20,00	B I
295	592085.2639	7775136.0019	0,00	B I
296	592085.2639	7775136.0019	-5,00	B I
297	592085.2639	7775136.0019	-10,00	B I
298	592085.2639	7775136.0019	-15,00	B I
299	592085.2639	7775136.0019	-20,00	B I
300	592121.2991	7775136.0019	0,00	B I
301	592121.2991	7775136.0019	-5,00	B I
302	592121.2991	7775136.0019	-10,00	B I
303	592121.2991	7775136.0019	-15,00	B I
304	592121.2991	7775136.0019	-20,00	B I
305	592157.3342	7775136.0019	0,00	B I
306	592157.3342	7775136.0019	-5,00	B I
307	592157.3342	7775136.0019	-10,00	B I
308	592157.3342	7775136.0019	-15,00	B I
309	592193.3694	7775136.0019	0,00	B I
310	592193.3694	7775136.0019	-5,00	B I
311	592193.3694	7775136.0019	-10,00	B I
312	592193.3694	7775136.0019	-15,00	B I
313	592229.4045	7775136.0019	0,00	B I
314	592229.4045	7775136.0019	-5,00	B I
315	592229.4045	7775136.0019	-10,00	B I
316	592229.4045	7775136.0019	-15,00	B I

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

317	592265.4397	7775136.0019	0,00	B I
318	592265.4397	7775136.0019	-5,00	B I
319	592265.4397	7775136.0019	-10,00	B I
320	592301.4749	7775136.0019	0,00	B I
321	592301.4749	7775136.0019	-5,00	B I
322	592337.5100	7775136.0019	0,00	B I
323	592337.5100	7775136.0019	-5,00	B I
324	592373.5452	7775136.0019	0,00	B I
325	592409.5803	7775136.0019	0,00	B I
326	592445.6155	7775136.0019	0,00	B I
327	592481.6506	7775136.0019	0,00	B I
328	592517.6858	7775136.0019	0,00	B I
329	591706.8948	7775167.2093	0,00	B I
330	591742.9299	7775167.2093	0,00	B I
331	591778.9651	7775167.2093	0,00	B I
332	591815.0003	7775167.2093	0,00	B I
333	591851.0354	7775167.2093	0,00	B I
334	591887.0706	7775167.2093	0,00	B I
335	591923.1057	7775167.2093	0,00	B I
336	591923.1057	7775167.2093	-5,00	B I
337	591959.1409	7775167.2093	0,00	B I
338	591959.1409	7775167.2093	-5,00	B I
339	591959.1409	7775167.2093	-10,00	B I
340	591995.1760	7775167.2093	0,00	B I
341	591995.1760	7775167.2093	-5,00	B I
342	591995.1760	7775167.2093	-10,00	B I
343	591995.1760	7775167.2093	-15,00	B I
344	592031.2112	7775167.2093	0,00	B I
345	592031.2112	7775167.2093	-5,00	B I
346	592031.2112	7775167.2093	-10,00	B I
347	592031.2112	7775167.2093	-15,00	B I
348	592031.2112	7775167.2093	-20,00	B I
349	592067.2463	7775167.2093	0,00	B I
350	592067.2463	7775167.2093	-5,00	B I
351	592067.2463	7775167.2093	-10,00	B I
352	592067.2463	7775167.2093	-15,00	B I
353	592067.2463	7775167.2093	-20,00	B I
354	592103.2815	7775167.2093	0,00	B I
355	592103.2815	7775167.2093	-5,00	B I
356	592103.2815	7775167.2093	-10,00	B I
357	592103.2815	7775167.2093	-15,00	B I
358	592103.2815	7775167.2093	-20,00	B I

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

359	592139.3167	7775167.2093	0,00	B I
360	592139.3167	7775167.2093	-5,00	B I
361	592139.3167	7775167.2093	-10,00	B I
362	592139.3167	7775167.2093	-15,00	B I
363	592139.3167	7775167.2093	-20,00	B I
364	592175.3518	7775167.2093	0,00	B I
365	592175.3518	7775167.2093	-5,00	B I
366	592175.3518	7775167.2093	-10,00	B I
367	592175.3518	7775167.2093	-15,00	B I
368	592211.3870	7775167.2093	0,00	B I
369	592211.3870	7775167.2093	-5,00	B I
370	592211.3870	7775167.2093	-10,00	B I
371	592211.3870	7775167.2093	-15,00	B I
372	592247.4221	7775167.2093	0,00	B I
373	592247.4221	7775167.2093	-5,00	B I
374	592247.4221	7775167.2093	-10,00	B I
375	592283.4573	7775167.2093	0,00	B I
376	592283.4573	7775167.2093	-5,00	B I
377	592319.4924	7775167.2093	0,00	B I
378	592319.4924	7775167.2093	-5,00	B I
379	592355.5276	7775167.2093	0,00	B I
380	592391.5628	7775167.2093	0,00	B I
381	592427.5979	7775167.2093	0,00	B I
382	592463.6331	7775167.2093	0,00	B I
383	592499.6682	7775167.2093	0,00	B I
384	592535.7034	7775167.2093	0,00	B I
385	591724.9124	7775198.4166	0,00	B I
386	591760.9475	7775198.4166	0,00	B I
387	591796.9827	7775198.4166	0,00	B I
388	591833.0178	7775198.4166	0,00	B I
389	591869.0530	7775198.4166	0,00	B I
390	591905.0881	7775198.4166	0,00	B I
391	591941.1233	7775198.4166	0,00	B I
392	591941.1233	7775198.4166	-5,00	B I
393	591977.1585	7775198.4166	0,00	B I
394	591977.1585	7775198.4166	-5,00	B I
395	592013.1936	7775198.4166	0,00	B I
396	592013.1936	7775198.4166	-5,00	B I
397	592049.2288	7775198.4166	0,00	B I
398	592049.2288	7775198.4166	-5,00	B I
399	592049.2288	7775198.4166	-10,00	B I
400	592085.2639	7775198.4166	0,00	B I

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

401	592085.2639	7775198.4166	-5,00	B I
402	592085.2639	7775198.4166	-10,00	B I
403	592085.2639	7775198.4166	-15,00	B I
404	592121.2991	7775198.4166	0,00	B I
405	592121.2991	7775198.4166	-5,00	B I
406	592121.2991	7775198.4166	-10,00	B I
407	592121.2991	7775198.4166	-15,00	B I
408	592157.3342	7775198.4166	0,00	B I
409	592157.3342	7775198.4166	-5,00	B I
410	592157.3342	7775198.4166	-10,00	B I
411	592157.3342	7775198.4166	-15,00	B I
412	592193.3694	7775198.4166	0,00	B I
413	592193.3694	7775198.4166	-5,00	B I
414	592229.4045	7775198.4166	0,00	B I
415	592229.4045	7775198.4166	-5,00	B I
416	592265.4397	7775198.4166	0,00	B I
417	592265.4397	7775198.4166	-5,00	B I
418	592301.4749	7775198.4166	0,00	B I
419	592337.5100	7775198.4166	0,00	B I
420	592373.5452	7775198.4166	0,00	B I
421	592409.5803	7775198.4166	0,00	B I
422	592445.6155	7775198.4166	0,00	B I
423	592481.6506	7775198.4166	0,00	B I
424	592517.6858	7775198.4166	0,00	B I
425	591815.0003	7775229.6240	0,00	B I
426	591851.0354	7775229.6240	0,00	B I
427	591887.0706	7775229.6240	0,00	B I
428	591923.1057	7775229.6240	0,00	B I
429	591959.1409	7775229.6240	0,00	B I
430	591959.1409	7775229.6240	-5,00	B I
431	591995.1760	7775229.6240	0,00	B I
432	591995.1760	7775229.6240	-5,00	B I
433	592031.2112	7775229.6240	0,00	B I
434	592031.2112	7775229.6240	-5,00	B I
435	592067.2463	7775229.6240	0,00	B I
436	592067.2463	7775229.6240	-5,00	B I
437	592103.2815	7775229.6240	0,00	B I
438	592103.2815	7775229.6240	-5,00	B I
439	592139.3167	7775229.6240	0,00	B I
440	592139.3167	7775229.6240	-5,00	B I
441	592175.3518	7775229.6240	0,00	B I
442	592175.3518	7775229.6240	-5,00	B I

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

443	592211.3870	7775229.6240	0,00	B I
444	592247.4221	7775229.6240	0,00	B I
445	592283.4573	7775229.6240	0,00	B I
446	592319.4924	7775229.6240	0,00	B I
447	592355.5276	7775229.6240	0,00	B I
448	592391.5628	7775229.6240	0,00	B I
449	592427.5979	7775229.6240	0,00	B I
450	592463.6331	7775229.6240	0,00	B I
451	592499.6682	7775229.6240	0,00	B I
452	591833.0178	7775260.8314	0,00	B I
453	591869.0530	7775260.8314	0,00	B I
454	591905.0881	7775260.8314	0,00	B I
455	591941.1233	7775260.8314	0,00	B I
456	591977.1585	7775260.8314	0,00	B I
457	592013.1936	7775260.8314	0,00	B I
458	592049.2288	7775260.8314	0,00	B I
459	592085.2639	7775260.8314	0,00	B I
460	592121.2991	7775260.8314	0,00	B I
461	592157.3342	7775260.8314	0,00	B I
462	592193.3694	7775260.8314	0,00	B I
463	592229.4045	7775260.8314	0,00	B I
464	592265.4397	7775260.8314	0,00	B I
465	592301.4749	7775260.8314	0,00	B I
466	592337.5100	7775260.8314	0,00	B I
467	592373.5452	7775260.8314	0,00	B I
468	592409.5803	7775260.8314	0,00	B I
469	592445.6155	7775260.8314	0,00	B I
470	592481.6506	7775260.8314	0,00	B I
471	591887.0706	7775292.0387	0,00	B I
472	591923.1057	7775292.0387	0,00	B I
473	591959.1409	7775292.0387	0,00	B I
474	591995.1760	7775292.0387	0,00	B I
475	592031.2112	7775292.0387	0,00	B I
476	592067.2463	7775292.0387	0,00	B I
477	592103.2815	7775292.0387	0,00	B I
478	592139.3167	7775292.0387	0,00	B I
479	592175.3518	7775292.0387	0,00	B I
480	592211.3870	7775292.0387	0,00	B I
481	592247.4221	7775292.0387	0,00	B I
482	592283.4573	7775292.0387	0,00	B I
483	592319.4924	7775292.0387	0,00	B I
484	592355.5276	7775292.0387	0,00	B I

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

485	592391.5628	7775292.0387	0,00	B I
486	591905.0881	7775323.2461	0,00	B I
487	591941.1233	7775323.2461	0,00	B I
488	591977.1585	7775323.2461	0,00	B I
489	592013.1936	7775323.2461	0,00	B I
490	592049.2288	7775323.2461	0,00	B I
491	592085.2639	7775323.2461	0,00	B I
492	592121.2991	7775323.2461	0,00	B I
493	592157.3342	7775323.2461	0,00	B I
494	592193.3694	7775323.2461	0,00	B I
495	592229.4045	7775323.2461	0,00	B I
496	592265.4397	7775323.2461	0,00	B I
497	592301.4749	7775323.2461	0,00	B I
498	592337.5100	7775323.2461	0,00	B I
499	592373.5452	7775323.2461	0,00	B I
500	591959.1409	7775354.4534	0,00	B I
501	591995.1760	7775354.4534	0,00	B I
502	592031.2112	7775354.4534	0,00	B I
503	592067.2463	7775354.4534	0,00	B I
504	592103.2815	7775354.4534	0,00	B I
505	592139.3167	7775354.4534	0,00	B I
506	592175.3518	7775354.4534	0,00	B I
507	592211.3870	7775354.4534	0,00	B I
508	592247.4221	7775354.4534	0,00	B I
509	592283.4573	7775354.4534	0,00	B I
510	592319.4924	7775354.4534	0,00	B I
511	592013.1936	7775385.6608	0,00	B I
512	592049.2288	7775385.6608	0,00	B I
513	592085.2639	7775385.6608	0,00	B I
514	592121.2991	7775385.6608	0,00	B I
515	592157.3342	7775385.6608	0,00	B I
516	592193.3694	7775385.6608	0,00	B I
517	592229.4045	7775385.6608	0,00	B I
518	592301.4749	7775385.6608	0,00	B I
519	592067.2463	7775416.8682	0,00	B I
520	592103.2815	7775416.8682	0,00	B I
521	592139.3167	7775416.8682	0,00	B I

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

Tabela 3. Resumo do número de pontos a serem coletados na B I, nos vários intervalos de profundidade de coleta

Intervalos de profundidade a serem coletados	Número de pontos de perfuração
0-0,2 m; 4-5 m; 9-10 m; 14-15 m e 19-20 m	13
0-0,2 m; 4-5 m; 9-10 m e 14-15 m	21
0-0,2 m; 4-5 m e 9-10 m	18
0-0,2 m e 4-5 m	45
TOTAL	97

Profundidade máxima	N°pontos com as respectivas profundidades e n° de amostras
0,2 m (superfície)	325 pontos = 325 amostras
5 m	45 pontos x 1 profundidade = 45 amostras
10 m	18 pontos x 2 profundidades = 36 amostras
15 m	21 pontos x 3 profundidades = 63 amostras
20 m	13 pontos x 4 profundidades = 52 amostras
TOTAL	521 amostras

As coordenadas de **TODOS** os pontos de perfuração e de **TODAS** as amostras apresentados na Tabela 3 podem ser localizadas, em amarelo, profundidade até 5 metros, em cinza, até 10 metros, em rosa, até 15 metros e em azul, até 20 metros, na Tabela 2.

Ressalta-se ainda que, na superfície e diferentes profundidades, deverão ser coletadas amostras dos "testemunhos" (perfis verticais de coleta, cilíndricos, obtidos com o amostrador em profundidade) de 0 - 0,2 m; 4 - 5 m; 9 - 10 m; 14 – 15 m e 19 - 20 m, como descrito na Tabela 3. As amostras de cada testemunho deverão ser homogeneizadas em recipiente plástico rígido tipo bacia e posteriormente divididas nos sacos plásticos ou recipientes de acordo com as análises a serem realizadas posteriormente (massas e replicatas de amostras descritasno item 2.3.2.1 do edital). Quando for identificada presença de solo numa profundidade menor que as especificadas, não será necessário continuar a perfuração para coleta nas camadas inferiores. As amostras deverão ser lacradas e identificadas. Para a identificação das mesmas, deverá ser utilizado o mesmo modelo de etiqueta apresentado no final deste ANEXO.

2) Áreas onde eram as Barragens B IV e B IV-A:

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

Considerou-se, assim como na B I, amostragem probabilística em grade do tipo *hotspot:* o mesmo *software* foi utilizado para o desenho amostral (VSP), porém sem informações de volume. Foi feito um desenho específico para essas áreas, onde eram as antigas barragens B IV e B IV-A.

Será feita amostragem em superfície em 48 pontos na BIV e 30 pontos na B IV-A.

Em profundidade serão coletadas amostras em 4 pontos na B IV e 3 pontos na B IV-A, em espaçamentos de 3 metros, até que seja encontrado solo. Isso será feito principalmente pela observação visual do material coletado no amostrador. Caso haja situações dúbias quanto a esse reconhecimento, recomenda-se realizar coleta em mais uma profundidade e fazer anotações das observações feitas em campo.

As coletas serão feitas para análises químicas (metais, metaloides e compostos orgânicos) em **TODAS** as amostras coletadas, na superfície e em profundidade, segundo metodologia descrita no item 2.3.2.2 do Edital. Ressalta-se que não serão coletadas amostras para análises físicas, mineralógicas e de fertilidade.

A Figura 2 apresenta um mapa com desenho mostrando os pontos de coleta nas áreas da BIV e B IV-A. A Tabela 4 mostra os dados estatísticos de entrada e saída do programa. A Tabela 5 mostra as coordenadas fornecidas pelo programa. A Tabela 6 mostra um resumo dos pontos a serem coletados em profundidade.

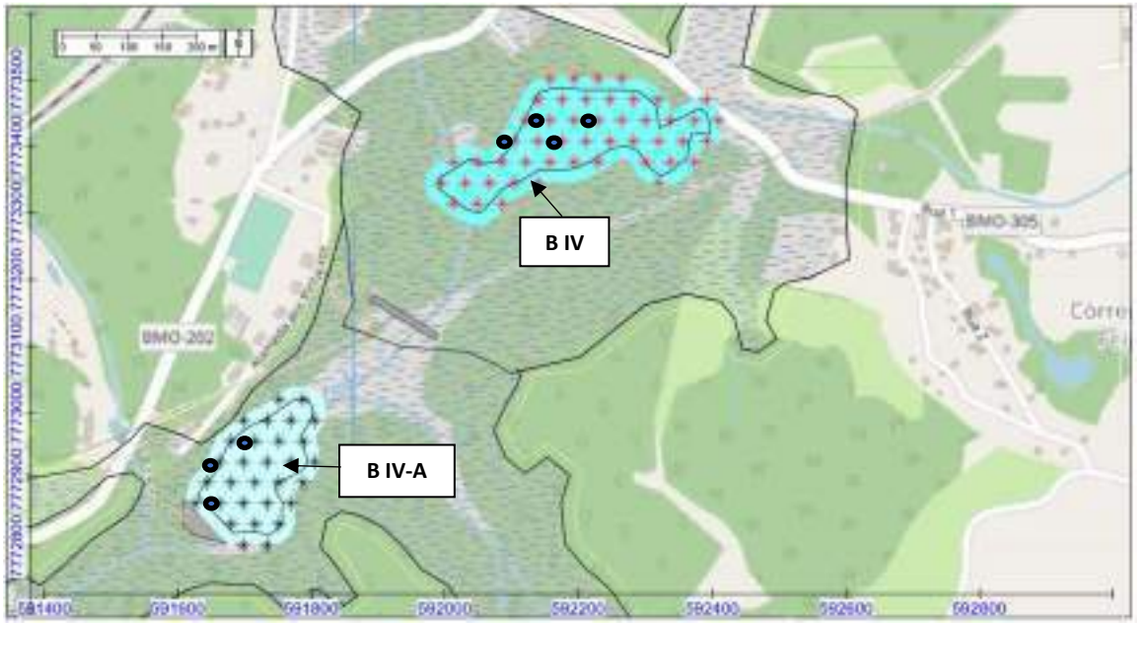


Figura 2 - Desenho amostral gerado pelo *software* "*Visual Sample Plan"* utilizando amostragem em grade tipo *Hot Spot.*, nas áreas das Barragens BIV e BIV-A. Em preto estão representados os pontos onde deverão ser feitas as coletas em profundidade.

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

Tabela 4. Resumo do desenho amostral fornecido pelo *software Visual Sample Plan* v. 7.12

Tipo de amostragem	***Hot spot* considerando falso negativos**
Localização da amostra no campo	Sistemática com ponto inicial aleatório
Padrão da grade	Triangular
Tamanho/ Área da grade	36.0352 metros / 12104.7 m^2
Raio do *hot spot*	70 m
Probabilidade de detecção do hot spot	95%
Taxa de falso negativos	5%
Área especificada de amostragem	52015,27 m^2
Fórmula para o cálculo da localização dos pontos de amostragem	Algoritmo desenvolvido por Sego andWilson (2007)
Número de amostras calculados (superfície)	70
Número total de amostras (volume)	**78**

Tabela 5 - Coordenadas geográficas dos pontos de coleta de rejeito desde a barragem BI até a confluência do Córrego Ferro-Carvão com o Rio Paraopeba, em amarelo pontos onde serão feitas coletas em profundidade.

ponto	Coordenada X	Coordenada Y	Área de amostragem
1	592013.0355	7773314.2655	B IV
2	592049.0706	7773314.2655	B IV
3	592085.1058	7773314.2655	B IV
4	591995.0179	7773345.4729	B IV
5	592031.0531	7773345.4729	B IV
6	592067.0882	7773345.4729	B IV
7	592103.1234	7773345.4729	B IV

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

8	592139.1585	7773345.4729	B IV
9	592319.3343	7773345.4729	B IV
10	592013.0355	7773376.6803	B IV
11	592049.0706	7773376.6803	B IV
12	592085.1058	7773376.6803	B IV
13	592121.1410	7773376.6803	B IV
14	592157.1761	7773376.6803	B IV
15	592193.2113	7773376.6803	B IV
16	592229.2464	7773376.6803	B IV
17	592301.3167	7773376.6803	B IV
18	592337.3519	7773376.6803	B IV
19	592373.3871	7773376.6803	B IV
20	592103.1234	7773407.8876	B IV
21	592139.1585	7773407.8876	B IV
22	592175.1937	7773407.8876	B IV
23	592211.2288	7773407.8876	B IV
24	592247.2640	7773407.8876	B IV
25	592283.2992	7773407.8876	B IV
26	592319.3343	7773407.8876	B IV
27	592355.3695	7773407.8876	B IV
28	592391.4046	7773407.8876	B IV
29	592121.1410	7773439.0950	B IV
30	592157.1761	7773439.0950	B IV
31	592193.2113	7773439.0950	B IV
32	592229.2464	7773439.0950	B IV
33	592265.2816	7773439.0950	B IV
34	592301.3167	7773439.0950	B IV
35	592337.3519	7773439.0950	B IV
36	592373.3871	7773439.0950	B IV
37	592409.4222	7773439.0950	B IV
38	592139.1585	7773470.3023	B IV
39	592175.1937	7773470.3023	B IV
40	592211.2288	7773470.3023	B IV

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

41	592247.2640	7773470.3023	B IV
42	592283.2992	7773470.3023	B IV
43	592319.3343	7773470.3023	B IV
44	592391.4046	7773470.3023	B IV
45	592157.1761	7773501.5097	B IV
46	592193.2113	7773501.5097	B IV
47	592229.2464	7773501.5097	B IV
48	592265.2816	7773501.5097	B IV
49	591698.0253	7772801.7229	B IV-A
50	591734.0605	7772801.7229	B IV
51	591680.0077	7772832.9303	B IV
52	591716.0429	7772832.9303	B IV
53	591752.0781	7772832.9303	B IV
54	591625.9550	7772864.1377	B IV
55	591661.9902	7772864.1377	B IV
56	591698.0253	7772864.1377	B IV-A
57	591734.0605	7772864.1377	B IV
58	591770.0956	7772864.1377	B IV
59	591643.9726	7772895.3450	B IV
60	591680.0077	7772895.3450	B IV-A
61	591716.0429	7772895.3450	B IV
8662	591752.0781	7772895.3450	B IV
63	591788.1132	7772895.3450	B IV
64	591661.9902	7772926.5524	B IV
65	591698.0253	7772926.5524	B IV
66	591734.0605	7772926.5524	B IV
67	591770.0956	7772926.5524	B IV
68	591806.1308	7772926.5524	B IV
69	591680.0077	7772957.7597	B IV
70	591716.0429	7772957.7597	B IV
71	591752.0781	7772957.7597	Area B IV-A
72	591788.1132	7772957.7597	B IV
73	591698.0253	7772988.9671	B IV

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

74	591734.0605	7772988.9671	B IV
75	591770.0956	7772988.9671	B IV
76	591806.1308	7772988.9671	B IV
77	591752.0781	7773020.1745	B IV
78	591788.1132	7773020.1745	B IV

Tabela 6. Resumo do número de pontos a serem coletados nas barragens BIV e BIV-A, de 0 a 0,2 m (superfície) e em profundidades de coleta.

Barragem	**Intervalos de Profundidades de coleta**	**Número de pontos de perfuração**
BIV	0 – 0,2 m	48
BIV	0 – 0,2 m; 2-3 m, 5 - 6... até atingir solo	4
BIV-A	0 – 0,2 m	30
BIV-A	0 – 0,2 m; 2-3 m, 5 - 6... até atingir solo	3
TOTAL BIV + BIV-A		78 de 0 – 0,2 m e 7 desses 78 em profundidade

Com relação aos pontos a serem feitas coletas em profundidade, deve-se ainda considerar,

(i) na superfície e diferentes profundidades, deverão ser feitas coletas de amostras de testemunhos de 0-0,2 m; 2-3 m; 5-6 m, 8-9 m. A amostra de cada testemunhodeverá ser homogeneizada em recipiente plástico e posteriormente divididas nos sacos plásticos ou recipientes de acordo com as análises a serem realizadas posteriormente. Quando for identificada presença de solo não será necessário continuar a perfuração para coleta nas camadas inferiores.

(ii) Os pontos a serem coletados estão representados na Figura 2, suas coordenadas geográficas podem ser facilmente identificadas na Tabela 5, em amarelo. Durante as perfurações, a equipe de coleta pode decidir em campo alterações das coordenadas desses pontos com o critério de busca

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

de locais com maior profundidade de lama depositada, desde que devidamente descritos e registrados esses critérios.

(iii) Não é possível saber a priori o total de amostras a serem coletadas nas áreas da BIV e BIV-A porque não há informações sobre profundidade máxima dessas barragens; porém, considerando-se que elas eram muito menores que a BI e estimando-se que a profundidade máxima seja de 10 metros, a estimativa do número total de amostras total a serem coletadas é de 78 na superfície mais 28 (4 profundidades vezes 7 pontos) em profundidade, somando-se 106 amostras.

Esse plano amostral apresenta uma estimativa de número de amostras, mas está sujeito a adaptações em campo relacionadas à viabilidade de coleta. Todas as alterações devem ser autorizadas pelo Comitê e detalhadamente registradas, com descrição da alteração e justificativa.

Modelo de etiqueta para identificação das amostras de rejeito a serem coletadas conforme Plano Amostral 2

Modelo para impressão:

Referências Bibliográficas

[1]EPA QA/G-5S, *Guidance on Choosing a Sampling Design for Environmental Data Collection,* dez 2002

[1] SESDPROC-300-R3, *Soil Sampling*, ago 2014

[3] SESDPROC-205-R3, *Field equipment cleaning and decontamination* , dez 2015

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

PROPOSTA APRESENTADA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA

PROPOSTA DE SUBPROJETO
EDITAL CTC 08/2020

Coleta de amostras de solos e rejeitos na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, Brumadinho, MG

Profa. Dra Cristiane Valéria de Oliveira

Belo Horizonte
Junho de 2020

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

PROPOSTA DE SUBPROJETO

Título da Proposta:	Coleta de amostras de solos e rejeitos na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, Brumadinho, MG
Coordenadora da Proposta:	Profa. Cristiane Valéria de Oliveira
Instituição Executora:	Departamento de Geografia; Instituto de Geociências; Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG
Chamada:	Pública Interna Induzida 08/2020 – Projeto Brumadinho
Área(s) de estudo:	Município de Brumadinho, Minas Gerais

I.1 Identificação da proposta

Coleta de amostras de solos e rejeitos na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão Brumadinho, MG

I.2 Resumo

A amostragem é uma etapa fundamental nos estudos de caracterização de materiais e está diretamente ligada à qualidade dos resultados analíticos obtidos em laboratório. A coleta representa, por exemplo, uma atividade fundamental no processo de investigação dos impactos associados ao rompimento da Barragem I da Mina 'Córrego do Feijão' no município em Brumadinho, MG. A partir disso, foi lançado o Edital CTC 08/2020 pelo Comitê Científico do Projeto Brumadinho UFMG (CTC), que objetiva captar propostas de grupos interessados em realizar as coletas de solos e rejeitos nas áreas anteriormente ocupadas pelas barragens e na área de espalhamento, que serão futuramente utilizadas em análises químicas, físicas, mineralógicas e orgânicas. Sendo assim, apresentamos uma proposta de trabalho que visa atender a este Edital. Nossa proposta foi montada com base nos critérios estabelecidos pelo Edital CTC 08/2020, considerando os Planos de Amostragem, as equipes de trabalho que possuímos, e as respostas que recebemos das empresas de sondagem e auditoria. Os resultados pretendidos são coletas de amostras com rígido controle de qualidade, georreferenciadas e relatórios bem estruturados que forneçam detalhadamente os procedimentos realizados em campo, sempre auditados por especialista.

I.3 Abstract

Sampling is a fundamental step in material characterization studies and is linked to the quality of the analytical results obtained in the laboratory. For example, the sampling represents a significant activity in the investigation of the impacts associated with the rupture of Dam I of the 'Córrego do Feijão' Mine in the municipality in Brumadinho, MG State. From this, the Request for Proposals CTC 08/2020 was launched by the Scientific Committee of the Brumadinho UFMG

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19
Num. 125411821 - Pág. 112

Project (CTC), which aims to capture groups interested in soil and tailings sampling in areas formerly occupied by dams and in the affected area by the dam burst, that will be used in the future in chemical, physical, mineralogical and organic analyzes. Therefore, we present a work proposal that aims to meet this Request for Proposals. Our project was assembled based on the criteria established by CTC 08/2020, considering the Sampling Plans, the work teams we have, and the responses we received from the drilling and auditing companies. The intended results are sample collections with strict quality control, geo-referenced, and well-structured reports that provide detailed procedures in the field, always audited by a specialist.

I.4 Proponente

Cristiane Valéria de Oliveira

Agrônoma, Dra. em Solos e Nutrição de Plantas, Universidade Federal de Viçosa
Professora de Magistério Superior no Instituto de Geociências da UFMG
Membro do Programa de Pós-Graduação em Geografia da UFMG (Conceito Capes 6)

I.5 Qualificação do principal problema a ser abordado

A mineração é uma das atividades econômicas praticadas no estado de Minas Gerais desde o período colonial. Minerar traduz a busca por recursos geológicos e pedológicos, seu beneficiamento e utilização para diversos fins, sendo que para fazê-lo são necessários vultosos investimentos, estruturas de grande porte e intervenções significativas na paisagem. Diversas etapas e processos são envolvidos na mineração, entre eles a deposição de rejeitos em barragens artificiais.

Em 25 de janeiro de 2019 ocorreu o rompimento a Barragem I da Mina "Córrego do Feijão" no município em Brumadinho, MG. Com grande repercussão na mídia, o fato envolveu a dispersão de rejeitos por uma área de aproximadamente 290 ha na Bacia do Rio Paraopeba, e seus afluentes. Em decorrência do rompimento, foram registrados 259 óbitos e o desaparecimento de 11 pessoas. Desde então, diversas iniciativas foram tomadas por distintos órgãos, envolvendo a empresa responsável pelas atividades na área, órgãos governamentais como Prefeituras, Estado, Ministério Público, etc, Instituições de Ensino e Pesquisa e a sociedade civil. Entre elas está o "Projeto de Avaliação de Necessidades Pós-Desastre do colapso da Barragem da Mina Córrego do Feijão", conhecido como Projeto Brumadinho-UFMG.

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

Idealizado a partir de processos judiciais associados ao rompimento supracitado, o Projeto Brumadinho representa um acordo firmado entre a UFMG e a 2ª Vara da Fazenda Pública da Comarca de Belo Horizonte. O objetivo é auxiliar o Juízo da respectiva Vara no dimensionamento das necessidades emergenciais e dos impactos socioeconômicos, ambientais, na saúde, na educação, nas estruturas urbanas, no patrimônio cultural, material e imaterial e nas populações ribeirinhas, através do desenvolvimento de pesquisas que forneçam dados e informações a respeito. Esse auxílio é conduzido por um Comitê especialmente criado para esse fim, denominado Comitê Científico do Projeto Brumadinho UFMG (CTC), composto por docentes da Universidade, e que atua através da criação, divulgação, julgamento e condução de demandas de atividades específicas publicadas na forma de editais.

Entre as demandas está o interesse em dimensionar e compreender os impactos associados à contaminação química da área afetada pelo rompimento, assim como das características físicas, químicas, mineralógicas e orgânicas dos rejeitos e solos do entorno. Esse dimensionamento suscita uma série de atividades, dentre elas a coleta sistemática de materiais para análises.

A coleta, ou amostragem, em campo é uma das etapas mais importantes do processo analítico, e que possui forte relação com o sucesso dos resultados laboratoriais. É através de uma amostragem qualificada, bem direcionada e livre de contaminações, que os dados obtidos pelas análises físicas, químicas e orgânicas ganham ainda mais confiabilidade. Da mesma maneira, uma coleta devidamente georreferenciada, com o registro sistemático das coordenadas geográficas de onde a amostra foi retirada, poderá ser utilizada para intervenções precisas em situações em que se observar alterações composicionais em comparação com os valores de referência preconizados pela legislação ambiental. Além de uma atuação mais precisa na recuperação da área degradada, a amostragem georreferenciada também permite a utilização dos resultados laboratoriais para futuras modelagens como, por exemplo, da dinâmica geoquímica dos elementos e sua dispersão, da reorganização sedimentar, entre outras.

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

Face a importância da etapa de amostragem, o CTC lançou a chamada 08/2020 cujo objetivo é receber propostas para a "coleta de amostras de solos e de rejeito na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão para as futuras análises físicas, de fertilidade e mineralogia destes materiais, assim como a determinação de metais, metaloides e compostos orgânicos". Em atendimento a essa chamada, apresentamos essa proposta, a ser detalhada nos itens que se seguem.

I.6 Objetivos

Esta proposta tem como objetivo realizar a coleta solos e rejeito na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, município de Brumadinho MG em atendimento ao Edital CTC 08/2020 do CTC. Os objetivos específicos estão de acordo com o Edital, destacando:

a) coletar amostras de solos e rejeito segundo os protocolos descritos no Edital CTC 08/2020, que foram baseados em metodologias científicas aceitas nacional e internacionalmente;

b) coletar amostras de solos e rejeito nos pontos, profundidades e as quantidades definidos pelo Edital CTC 08/2020;

c) realizar as coletas com a supervisão de auditores credenciados pelo INMETRO – conforme indicado pelo Edital CTC 08/2020;

d) acondicionar e transportar as amostras de solos e rejeito ao local previamente determinado pelo CTC e,

e) elaborar e entregar relatório técnico detalhado de todas as atividades realizadas na execução dessa proposta ao CTC.

I.7 Procedimentos metodológicos

I.7.1 – Áreas de coleta

A área de coleta desta proposta é aquela definida pelo Edital CTC 08/2020 e está inserida na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão. Compreende a área de espalhamento dos rejeitos da

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

Barragem BI e as áreas ocupadas, antes do rompimento pe as barragens BI, BIV e BIV-A. Dois Planos Amostrais (1 e 2) apresentados no Edital CTC 08/2020, respectivamente, nos anexos IV e V, delimitam precisamente as áreas de coleta, e serão estritamente seguidos por essa proposta

O primeiro, na área de espa namento, define uma grade com dois trechos, um mais largo (Trecho 1) e outro mais estreito (Trecho 2), compostos por grades cue representam parcelas de 200 m x 200 m. São delimitados transectos cue orientam as coletas nestas grades, codificados da letra A até a letra T. No Plano Amostral 1, cada parcela nos dois trechos já possui as coordenadas geográficas onde a coleta deverá ser realizada, definidas com auxílio de ferramentas geoespaciais. Cada transecto inclui dois pontos em áreas não mpactadas pelo rompimento (áreas de referência), diametralmente oposto em cada margem do espalhamento:dois pontos opostos, de onde há mistura de material (solo + rejeito), na área de espalhamento e, por fim, um (in co ponto central, diretamente no espalhamento, por onde passou o rejeito extravasado

O segundo, no interior das áreas antes ocupadas pelas barragens BI, BIV e BIV-A, também foi defin co através de uma grade com desenho amostral gerado pelo software "Visual Sample Plan" utilizando amostragem tipo *Hotspot*, em que já são apresentadas as coordenadas geográficas para a coleta. Neste Plano Amostral, além da localização dos pontos, existe a indicação das profundidades, considerando que serão coletadas amostras superficiais e/ou em profundidade, conforme detalhado pelo Anexo V do Edital CTC 08/2020

I.7.2 – Tipos de coleta

Nas áreas definidas pelos P anos Amostrais 1 e 2 serão coletadas amostras deformadas cujo detalhamento é apresentado na Tabela 1. Amostras coletadas nas profundidades 0-20 e 20-40 cm serão tratadas como superficiais nesta proposta, e indicadas pela sigla SUP, e amostras coletadas abaixo desse intervalo serão referenciadas como subsuperficiais, com o código SUB. Amostras compostas são aquelas formadas pela mistura, em campo, de amostras simples, que, por sua vez, são amostras individuais, sem misturas

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

Tabela 1 – Tipologia de amostras a serem coletadas conforme Planos de Amostragem do Edital CTC 08/2020

Plano Amostral	Área	Tipo de amostra			Total de pontos amostrais
1	Afetada pelo espalhamento	S, R, S+R	SUP	C	149
2	Antiga área ocupada pelas barragens BI, BIV e BIV-A	R	SUP	C	403
			SUB	S	104

S = solo; R = rejeito; S+R = solo+rejeito; C = amostra composta; S = amostra simples

I.7.3 – Procedimentos de coleta

Os procedimentos de coleta, também especificados pelo Edital CTC 08/2020, envolverão técnicas diferentes para as amostras SUP e SUB. As amostras SUP serão compostas e coletadas com a utilização de pás de aço inoxidável da seguinte maneira:

- Nas áreas afetadas pelo espalhamento do rejeito: Para cada profundidade deverão ser coletados 8 Kg de material que deverá ser colocado em um recipiente plástico tipo bacia e homogeneizado utilizando-se utensílios de aço inox, originando uma amostra composta. Após a homogeneização, a amostra composta deverá ser dividida em 4 amostras, ou seja 4 repetições por profundidade (de 2 Kg cada);

- Nas áreas antigamente ocupadas pelas barragens BI, BIV e BIV-A: Para cada ponto deverão ser coletados cerca de 1,5 kg de material que deverá ser colocado em um recipiente plástico rígido tipo bacia e homogeneizado utilizando-se utensílios de aço inox, originando uma amostra composta. Após a homogeneização, a amostra composta deverá ser dividida em: 4 amostras, ou seja, 4 alíquotas (de 200 gramas cada) acondicionadas em saco plástico de tamanho compatível (capacidade de 300 ou 500 gramas), para determinação de metais e metaloides e, 4 amostras, ou seja, 4 alíquotas de cerca de 50 gramas acondicionadas em frascos de vidro âmbar de 100 ml litros, para determinação de compostos orgânicos. Essas alíquotas serão utilizadas para análises de metais, metalóides e compostos orgânicos.

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

As amostras SI.3 serão simples e coletadas com a utilização de equipamentos de perfuração (sondas rotativas) operadas por empresa específica do setor, e serão também utilizadas para análises de metais, meta óides e compostos orgânicos. As coletas serão realizadas da seguinte maneira:

- Na Barragem BI: serão realizadas sondagens com profundidades variadas a depender do ponto. Para cada profundidade deverão ser coletados cerca de 1,5 kg de material que deverá ser colocado em um recipiente plástico rígido tipo bacia e homogeneizado utilizando-se utensílios de aço inox, originando uma amostra composta. Após a homogeneização, a amostra composta deverá ser dividida em 4 amostras, ou seja, 4 alíquotas (de 200 gramas cada) acondicionadas em saco plástico de tamanho compatível (capacidade de 300 ou 500 gramas), para determinação de metais e metaloides e, 4 amostras, ou seja, 4 alíquotas de cerca de 50 gramas acondicionadas em frascos de vidro âmbar de 100 mililitros, para determinação de compostos orgânicos. Também ocorrerá coleta de amostras de testemunhos (perfis verticais de coleta cilíndricos, obtidos com o amostrador em profundidade) nas profundidades de 0 - 0,2 m, 4 - 5 m; 9 - 10 m, 14 - 15 m e 19 - 20 m, ass m distribuídos:

i) profundidade 0-5 m: 45 pontos e 2 testemunhos (de 0 - 0,2 m e 4 - 5 m).

ii) profundidade 0-10 m: 18 pontos e 3 testemunhos (de 0 - 0,2 m; 4 - 5 m e 9 - 10 m);

iii) profundidade 0-15 m: 21 pontos e 4 testemunhos (de 0 - 0,2 m, 4 - 5 m; 9 - 10 m e 14 - 15 m)

iv) profundidade 0-20 m: 13 pontos e 5 testemunhos (de 0 - 0,2 m, 4 - 5 m; 9 - 10 m; 14 - 15 m e de 19-20 m)

Nos pontos em que a coleta chega à profundidade de 20 m (13 pontos, 65 amostras), haverá não apenas a coleta de 1,5 Kg para os metais, metaloides e orgânicos descritos anteriormente, mas também coleta para análises físicas, de fertilidade e mineralógicas, com 4 repetições (amostras) de 100g

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

- Nas Barragens BIV e BIV-A: são 2 pontos para sondagens em BIV e 3 para BIV-A. Em ambas para cada profundidade deverão ser coletados cerca de 1,5 kg de material que deverá ser colocado em um recipiente plástico rígido tipo bacia e homogeneizado utilizando-se utensílios de aço inox, originando uma amostra composta. Após a homogeneização, a amostra composta deverá ser dividida em 4 amostras, ou seja, 4 alíquotas (de 200 gramas cada) acondicionadas em saco plástico de tamanho compatível (capacidade de 300 ou 500 gramas), para determinação de metais e metaloides e, 4 amostras, ou seja, 4 alíquotas de cerca de 50 gramas acondicionadas em frascos de vidro âmbar de 100 mililitros, para determinação de compostos orgânicos. Também ocorrerá coleta de amostras de testemunhos (perfis verticais de coleta, cilíndricos, obtidos com o amostrador em profundidade) nas profundidades de 0 - 0,2 m; 2 - 3 m; 5 - 6 m e 8 - 9 m nos 7 pontos amostras, resultando um total aproximado de 28 testemunhos. Ressalta-se que o total de testemunhos pode variar caso o nível do solo seja atingido antes da profundidade de 10 metros, como previsto no edital. Cada ponto de coleta terá sua coordenada geográfica aferida cuidadosamente com o uso de GPS de Navegação, sempre com a averiguação do(a) auditor(a) presente antes do início da coleta.

Os procedimentos para a higienização das ferramentas de coleta das amostras SUP (pás de aço inoxidável, balde, hastes de aço inoxidável para mistura) seguirão as recomendações do protocolo SESDPROC-205-R3 (2015) com adaptações para o campo da seguinte maneira:

- remoção do material (S, R, S+R) excedente com folhas de papel toalha branco;
- lavagem com dois jatos de água deionizada acomodada numa pisseta;
- lavagem com um jato de detergente Liquinox® acomodado numa pisseta;
- passagem de uma escova de pelos macios;
- lavagem com três jatos de água deionizada acomodada numa pisseta;
- secagem com papel toalha branco.

Os procedimentos para a higienização dos recipientes de coleta das amostras SUB seguirão aqueles adotados pela empresa contratada, incluindo o uso de água deionizada e

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

detergente Liquinox® conforme especificado no Edital CTC 08/2020, com supervisão de membros da equipe e de auditores.

I.7.4 – Acomodação e catalogação das amostras

As amostras serão acondicionadas em sacos plásticos com tamanhos variados (300, 500, 1000, 2000cu 5000gr), apropriados a cada tipo de análise (fertilidade, metaloides, mineralógicas, físicas, etc) ou em frascos de vidro âmbar de 100 mililitros (orgânicas). Os sacos e vidros serão mantidos em ambiente protegidos do sol e da umidade antes da coleta.

A identificação das amostras será feita conforme especificado no Edital CTC 08/2020. No caso das amostras SUP coletadas na área de espalhamento, os sacos plásticos serão lacrados e identificados conforme linha, ponto, profundidade e repetição, utilizando modelo de etiqueta apresentado no Plano Amostral 1. Os códigos a serem utilizados para essas amostras já estão disponíveis neste Plano e serão utilizados. Para as amostras SUP e SJB, tanto nos sacos plásticos quanto nos vidros de âmbar, também será utilizado o modelo de etiqueta disponível no Plano Amostral 2. Como neste caso não foram apresentados códigos pré-definidos, eles serão elaborados de maneira semelhante àqueles apresentados no Plano Amostral 1.

Todas as amostras serão georreferenciadas por GPS em campo, com calibração para o datum SIRGAS2000, e informadas as coordenadas UTM, mais usual e precisa para coletas em áreas próximas. Observe que a coleta buscará seguir a coordenada geográfica apresentada no Edital. Entretanto, caso ocorra alguma impossibilidade de realização da amostragem precisamente na coordenada estabelecida, e ela tenha que ser feita em local bem próximo, o registro dessa nova coordenada constará claramente nos relatórios entregues ao CTC e será fundamental para espacialização futura dos resultados.

As etiquetas conterão códigos de barra com a identificação das amostras. Os códigos serão processados no software invertexto (https://www.invertexto.com/codigo-barras). A Figura 1 ilustra a configuração que será utilizada para a confecção de cada código, sendo o tipo selecionado o Code 128, tamanho 4, rotação 0° para orientação horizontal, fonte arial tamanho 14 para o texto

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

do código e altura das barras tamanho 30. Embora o Edital tenha especificado códigos do tipo GS1-128, esses só podem ser gerados por pessoa jurídica, com cadastrado no CNP (Cadastro Nacional de Produtos), e pagamento de uma mensalidade que varia conforme o rendimento da empresa, não sendo esse o caso dos proponentes. Cada uma das etiquetas será assinada pelo(a) coordenador(a) de equipe de coleta e pelo(a) auditor(a) ainda em campo.

Figura 1 – Imagem ilustrativa dos procedimentos para geração do código de barras

A partir da geração dos códigos de barras, as etiquetas serão previamente preenchidas e impressas em gráfica como adesivo para facilitar a identificação das amostras no momento da coleta (Figura 2). Os campos *data, coordenadas e as assinaturas do responsável pela coleta e do auditor* serão preenchidos após identificação das amostras. Destaca-se que apesar de estarem previamente definidas, as coordenadas dos pontos podem sofrer alterações de acordo com a viabilidade de acesso ao local, como já destacado anteriormente.

Após acondicionadas, lacradas, identificadas e conferidas, as amostras serão acondicionadas em caixas plásticas, mantidas em local protegido do sol e da umidade, e transportadas para local definido pelo CTC. Junto com as amostras, serão entregues arquivos excel com os detalhes dos dados de coleta e eventuais situações ocorridas em trabalhos de campo.

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

Figura 2 – Configuração final das etiquetas a serem impressas

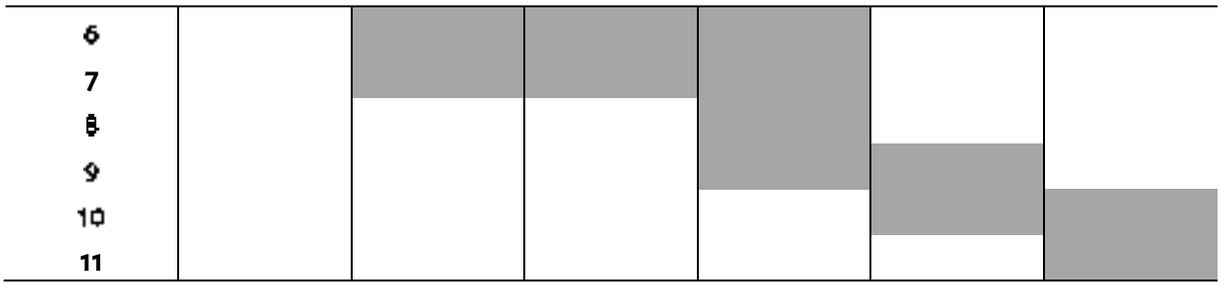
I.7.5 – Etapas de coleta

As coletas das amostras SUB na área de espalhamento e antigas áreas ocupadas pelas barragens BI, BIV e BIV-A serão realizadas em 5 campanhas de campo de 4 dias e três campanhas de campo de 5 dias, totalizando 35 dias de coleta. A estimativa mínima de coleta é de aproximadamente 4 pontos/dia na área de espalhamento e aproximadamente 6 pontos/dia na área das barragens. Para as amostras SUB na área das barragens, são estimadas 5 campanhas de campo de 4 dias e 1 campanha de campo de 6 dias, totalizando 26 dias. A estimativa mínima de coleta é de aproximadamente 2 pontos/dia (furos de sondagem/dia). Essa proposta considera um período diário de atividades de 8 horas, com intervalo para almoço, incluindo deslocamento até o campo, separação e montagem de equipamentos, acesso às áreas de coleta e eventuais problemas de deslocamento ou acesso. Eventuais adiantamentos ou atrasos serão imediatamente informados ao CTC.

I.8 – Cronograma

Atividade	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6
1						
2						
3						
4						
5						

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19



Legenda de Atividades

1 – reunião inicial da equipe e elaboração do plano de metas a ser utilizado como instrumento de avaliação e acompanhamento.

2 – treinamento da equipe e parametrização das ações

3 – compra do material necessário à coleta;

4 – elaboração da agenda de campanhas de campo e reserva de hotéis e carros necessários;

5 – preparação do material para campo, incluindo elaboração das etiquetas de identificação das amostras;

6 – campanhas de campo para coleta das amostras SUP nas áreas de espalhamento e antigamente ocupadas pelas barragens BI, BIV e BIV-A

7 – campanhas de campo para coleta das amostras SUB nas áreas antigamente ocupadas pelas barragens BI, BIV e BIV-A

8 – conferência em escritório das amostras coletadas e auditação final

9 – realização de trabalho de campo emergencial caso observado algum problema de coleta

10 – elaboração dos relatórios finais de coleta

11 – entrega das amostras e produtos finais estabelecidos pelo Edital 08/2020 para o CTC e apresentação dos resultados em seminário

I.9 – Equipe

I.9.1 – Composição geral

A equipe desta proposta foi montada conforme a organização das coletas e pode ser visualizada na Tabela 2. No total serão envolvidos 11 pesquisadores e/ou pesquisadoras, 5

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

auditores e/ou a auditoras e os funcionários da empresa de perfuração distribuídos em dois grupos.

Tabela 2 – Número de equipes e membros de equipes conforme tipos de coletas

Tipo de coleta	Número de equipes	Quantidade de pesquisadores(a) por equipe	Quantidade de auditores(a) por equipe	Total de pessoas envolvidas na coleta
Amostras SUP na área afetada pelo espalhamento	1	3	1	4
Amostras SUP na antiga área ocupada pelas barragens BI BIV e BIV-A	2	3	1	8
Amostras SUB na antiga área ocupada pelas barragens BI BIV e BIV-A	2	1	1	4 – funcionários da empresa contratada para perfurações

I.9.2 – Pesquisadores e pesquisadoras

No total, 1 pesquisadores e/ou, pesquisadores ntegram essa proposta, e estão distribuídos conforme apresentado na Figura 3.

Cada equipe envolve doutores(as), doutorandos(as) e mestrandos(as) sendo a maioria (80%) com vínculo institucional com a UFMG. Uma seleção prévia de nomes já foi realizada, e conta com profissionais que já possuem experiência na coleta de solos, considerando que seus trabalhos acadêmicos envolvem ou envolveram essa atividade. Um detalhamento da forma como a equipe será organizada e a apresentação de alguns membros são apresentados no Tabela 3 e na Figura 3. Cabe ressaltar que, se por algum motivo, houver a necessidade de substituir um membro da equipe, antes ou após o início das atividades, a autorização será solicitada ao CTC com a devida justificativa

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

Figura 1 – Detalhamento da composição das equipes de pesquisadores e pesquisadoras envolvidas na coleta.

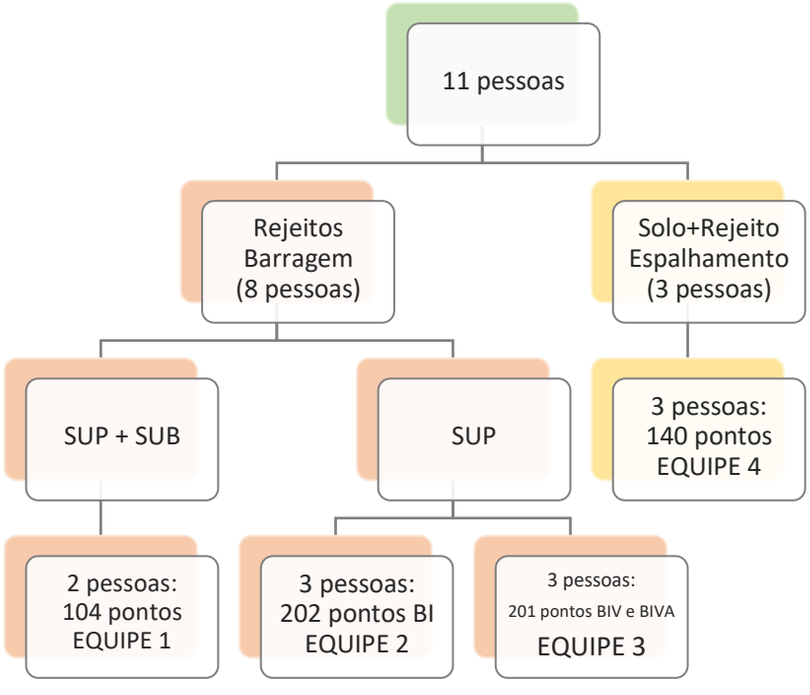


Tabela 3 – Composição das equipes de trabalho inicialmente formadas por pesquisadores

Equipe	Composição	Grau acadêmico	Indicação de nome	Vínculo	Currículo Lattes
1	Coordenador de equipe	Doutora em Solos	Cristiane Valeria de Oliveira	Professora e pesquisadora ICC UFMG	http://lattes.cnpq.br/8218497374767586
		Doutor em Geologia	Fábio Soares de Oliveira	Professor e pesquisador ICC UFMG	http://lattes.cnpq.br/8546459778894275
2	Coordenador de equipe	Doutora em Geografia	Mariana Resende Machado	Pós-doutoranda ICC UFMG	http://lattes.cnpq.br/5450162261391706
	Ajudante de coleta 1	Graduada em Geologia	Ananda Luiza Souza Soares	Mestranda ICC UFMG	http://lattes.cnpq.br/3850186291241754
	Ajudante de coleta 2	Mestre em Geografia	Tania Mariana Silva	Doutoranda ICC UFMG	http://lattes.cnpq.br/5305220777903047
3	Coordenador de equipe	Doutor em Geologia	William Fortes Rodrigues	Bedel no ICC UFMG	http://lattes.cnpq.br/9586136228705037
	Ajudante de coleta 1	Mestre em Geografia	Renata Jordan Heurtes	Doutoranda ICC UFMG	http://lattes.cnpq.br/8301657664643121

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

	Ajudante de coleta 2	Graduado em Turismo	Carla Cristina Alves Pereira	Mestranda IGC UFMG	http://lattes.cnpq.br/[illegible]
	Coordenador de equipe	Mestre em Geografia	Paula Karen Mota	Doutoranda IGC UFMG	http://lattes.cnpq.br/9733758115081206
4	Ajudante de coleta 1	Mestre em Geografia	Raquel Araújo Alves	Doutoranda IGC UFMG	http://lattes.cnpq.br/3023817350375233
	Ajudante de coleta 2	Doutor em Geografia	Davi do Vale Lopes	Ex-aluno IGC UFMG	http://lattes.cnpq.br/6058547401153551

I.9.3 – Auditores e auditoras

Cada uma das equipes será acompanhada por um(a) auditor(a), totalizando cinco profissionais. Foi realizado um levantamento com empresas do setor, sendo apresentada a proposta da SAS Certificadora (ANEXO A), que contém uma lista de 11 auditores(as) (Tabela 4) para que a seleção de 5 seja realizada pelo CTC.

Tabela 4 – Lista de auditores de empresas que manifestaram interesse em participar da proposta

Nome	Empresa	Formação Profissional
Carlos Eduardo Peixoto de Brito Carlos	SAS Certificadora	Engenheiro civil
Roberto Martins Junior	SAS Certificadora	Engenheiro eletricista
Claudia Mendonça Castro	SAS Certificadora	Engenheira civil
Emerson Fernandes de Azevedo	SAS Certificadora	Engenheiro mecânico
Felipe Augusto Monteiro da Costa	SAS Certificadora	Engenheiro civil
Fernando Cesar Lima Pena	SAS Certificadora	Engenheiro civil
Cislene Maria Alves	SAS Certificadora	Engenheira civil
Juliana Porto Figueiredo	SAS Certificadora	Engenheira civil
Roberto Marcio Rezende de Abreu	SAS Certificadora	Engenheiro ambiental
Sidney Luis Simão	SAS Certificadora	Engenheiro civil

I.9.4 – Empresa de sondagem

Tal como para a auditoria, foi realizada uma pesquisa com empresas do setor de sondagem. A pesquisa compreendeu a solicitação de uma proposta de trabalho detalhada, com estimativa de 26 dias de campo, envolvimento de 2 grupos de profissionais atuando concomitantemente e a necessidade de equipamentos adequados para a coleta de amostras que serão utilizadas para análises químicas, como sondas rotativas em aço inoxidável. O Edital

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

08/2020 foi enviado para leitura e conhecimento da chamada para 11 empresas. Responderam a essa proposta as empresas: Apollo Engenharia e Meio Ambiente (ANEXO B); Torres Geotecnia (ANEXO C), Solocap Geotecnologia Rodoviária Ltda (ANEXO D) e TecGeo Sondagens e Fundações (ANEXO E). As propostas variam entre si por causa do aporte de trabalho das empresas. Por esse motivo, apresentamos todas ao CTC, e montamos simulações de orçamentos (item I.11) que contemplam essas propostas.

I.10 Planos de Trabalho

Considerando que cada equipe é composta por um(a) pesquisador(a) coordenador(a), dois pesquisadores(as) ajudantes de coleta e um(a) auditor(a), apresentamos um plano de trabalho para cada uma dessas modalidades.

I.10.1 Planos de Trabalho do(a) Coordenador(a) de Equipe

A carga horária do(a) Coordenador(a) de equipe será de 8 ou 20 horas semanais, conforme normas estabelecidas para cada categoria. Em conformidade com o cronograma de execução das atividades desta proposta, este Plano de Trabalho é composto: i) pela síntese das atividades que serão desenvolvidas pelo(a) pesquisador(a) Coordenador(a) de Equipe, ii) da organização destas atividades em função do período de integralização da proposta e iii) dos mecanismos de avaliação das atividades desenvolvidas.

i) Atividades do(a) Coordenador(a) de Equipe

1 – Elaboração do plano de coleta da área sob sua responsabilidade em acordo com os Planos de Amostragem dos Anexos IV e V do Edital CTC 08/2020.

2 – Treinar a equipe sob sua responsabilidade.

3 – Auxiliar a Coordenadora Geral desta proposta na compra de materiais e equipamentos para coleta;

4 – Participar dos trabalhos de campo e da realização das coletas;

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

5 – Informar a Coordenadora Geral sobre o andamento das coletas durante sua execução, incluindo relato sobre eventuais problemas enfrentados etc ;

6 – Acompanhar todo processo de limpeza das ferramentas, produção das amostras compostas ou simples, embalagem, identificação, lacração e armazenamento das amostras;

7 – Assinar as etiquetas das amostras atestando a sua confiabilidade.

8 – Acompanhar o trabalho do(a) auditor(a) na sua equipe;

9 – Repassar as amostras para a Coordenadora Geral após finalizadas as coletas;

10 – Elaborar e entregar para a Coorceradora Geral um relatório de coletas, com todos os dados sobre as amostras e descrição detalhada de situações durante a coleta;

11 – Participar da apresentação final dos resultacos da proposta para o CTC

i) Cronograma de execução das atividades do(a) Coordenador(a) de Equipe

Com vigência de 6 meses, e em consonância com o cronograma da proposta, as atividades do(a) Coorderador(a) de Equipe acima discriminadas estão organizadas no cronograma da Tabela 5

Tabela 5 – Cronograma de atividades (etapas) Coordenador es(as) de Equipe

Atividade	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

iii) Avaliação e acompanhamento das atividades

Face às atividades propostas, a avaliação do(a) Coordenador(a) de Equipe será realizada pela Coordenadora Geral de forma continua e terá como função garantir o bom desenvolvimento e a qualidade das coletas. Além de reuniões mensais com a Coordenadora Geral, o Coordenador de Equipe deverá se manifestar após a execução de cada atividade considerando o cronograma previsto, sendo para efeitos de organização, cobrado por isso

I.10.2 Planos de Trabalho do(a) Ajudante de Coleta

A carga horária do(a) Ajudante de Coleta será 20 horas semanais, conforme normas estabelecidas para cada categoria. Em conformidade com o cronograma de execução das atividades desta proposta, este Plano de Trabalho é composto i) pela síntese das atividades que serão desenvolvidas pelo(a) Ajudante de Coleta, ii) da organização destas atividades em função do período de integralização da proposta e iii) dos mecanismos de avaliação das atividades desenvolvidas

i) Atividades do(a) Ajudante de Coleta

1 – Auxiliar o Coordenador de Equipe na elaboração o plano de coleta da área sob sua responsabilidade em acordo com os Planos de Amostragem dos Anexos IV e V do Edital CTC 08/2020.

2 – Participar do treinamento de coleta;

3 – Auxiliar o(a) Coordenador(a) de Equipe na organização dos trabalhos de campo, reserva de carros e hotéis;

4 – Separar e organizar os materiais a serem utilizados em cada campanha de campo para a realização das coletas;

5 – Participar dos trabalhos de campo e da realização das coletas;

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

6 – Contribuir com todas as atividades de campo, incluindo a limpeza das ferramentas, produção das amostras compostas ou simples, embalagem, identificação, lacração e armazenamento das amostras.

7 – Acompanhar o trabalho do(a) auditor(a) e do(a) Coordenador(a) de Equipe;

8 – Auxiliar o(a) Coordenador(a) de Equipe a entregar as amostras para a Coordenadora Geral após finalizadas as coletas;

9 – Auxiliar o(a) Coordenador(a) de Equipe na elaboração do relatório de coletas;

i) Cronograma de execução das atividades do(a) Ajudante de Coleta

Com vigência de 6 meses e em consonância com o cronograma da proposta, as atividades do(a) Ajudante de Coleta acima discriminadas estão organizadas no cronograma da Tabela 6.

Tabela 6 – Cronograma de atividades dos(as) Ajudantes de Coleta.

Atividade	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						

ii) Avaliação e acompanhamento das atividades

Face às atividades propostas, a avaliação do(a) Ajudante de Coleta será realizada pelo(a) Coordenador(a) de Equipe de forma contínua e terá como função garantir o bom desenvolvimento e a qualidade das coletas. Serão formados grupos de WhatsApp com as equipes de coleta para que esses possam se comunicar de maneira facilitada e ágil

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

I.10.2 Planos de Trabalho do(a) Auditor(a)

Em conformidade com o cronograma de execução das atividades desta proposta, este Plano de Trabalho é composto: i) pela síntese das atividades que serão desenvolvidas pelo(a) Auditor(a), ii) da organização destas atividades em função do período de integralização da proposta e iii) dos mecanismos de avaliação das atividades desenvolvidas

i) Atividades do(a) Auditor(a)

1 – Realizar uma reunião inicial de planejamento e apresentação da proposta com a Coordenadora Geral da proposta.

2 – Participar do treinamento de coleta.

3 – Separar e organizar os materiais necessários para a realização do trabalho de auditoria em campo;

4 – Conferir a elaboração das etiquetas e códigos de barras com a identificação das amostras;

5 – Participar dos trabalhos de campo e da realização das coletas;

6 – Fiscalizar todas as atividades de campo, incluindo a limpeza das ferramentas, produção das amostras compostas ou simples, embalagem, identificação, lacração e armazenamento das amostras;

7 – Manter contato constante com o(a) Coordenador(a) de Equipe, indicando eventuais adequações necessárias caso observe algum procedimento em desconformidade com o Edital CTC 08/2020;

8 – Auxiliar o(a) Coordenador(a) de Equipe a entregar as amostras para a Coordenadora Geral após finalizadas as coletas;

9 – Entregar relatório final de auditoria da sua equipe e contribuir com a elaboração do relatório geral de auditoria;

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

ii) Cronograma de execução das atividades do(a) Auditor

Com vigência de 6 meses, e em consonância com o cronograma da proposta, as at v dades do(a) Auditor(a) acima discr minadas estão organizadas no cronograma da Tabela 7

Tabela 7 – Cronograma de atividades dos(as) Auditores(as)

Atividade	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						

iii) Avaliação e acompanhamento das atividades

Face às atividades propostas, a avaliação do(a) Auditor(a) será realizada pela Coordenadora Geral e pela empresa associada aos mesmos, quando os auditores estiverem ligados a uma. A Coordenadora Geral observará o cumprimento das atividades, que serão previamente atestadas no Contrato de Traba no elaborado logo no inicio da proposta

I.11 Orçamento

A execução dessa proposta apresenta custos re acionados a aqu sição de materia s para as coletas, despesas com transporte, acomodação e alimentação das equipes nas campanhas de campo, bolsas, contratação dos(as) auditores(as) e contratação da empresa de sondagem para a coleta das amostras em profundidade. São apresentados quatro orçamentos, respectivamente: i) orçamento 1 - materiais de campo e coletas (Tabela 8); ii) orçamento 2 - bolsas (Tabela 9); iii) orçamento 3 - auditoria (Tabela 10); e iv) orçamento 4 - sondagem (Tabela 11); bem como uma síntese final com os custos gerais orçados (orçamento geral) nesta proposta (Tabela 12).

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

Tabela 8 – Orçamento: materiais de coleta e despesas previstas nas campanhas de campo.

Material	Valor (R$)/unidade	Unidade	Quantidade necessária	Quantidade adquirida	Total (R$)
GPS	3.365,00	unid	7	7	23.583,00
pilha (carregador + 4 pilhas li	60,00	unid	5	5	300,00
Aluguel automóvel	230,00	diária	105	105	24.150,00
Combustível	3,42	litro	2000	2000	6.840,00
diárias (hospedagem e alimentação)	100,00	diária	330	330	32.900,00
perneira (epi)	25,50	unid	11	11	280,50
capacete (epi)	34,90	unid	11	11	383,90
camisa manga longa (epi)	80,00	unid	22	22	1.760,00
protetor solar (epi)	43,00	unid	22	22	946,00
repelente (epi)	32,00	unid	22	22	704,00
balança manual analógica com gancho	40,00	unid	7	7	280,00
sacos plásticos 5kg	30,00	100 unid	2000	20	600,00
sacos plásticos 2kg	25,00	100 unid	150	2	50,00
sacos plásticos 0,5kg	35,00	1000un c	4000	4	140,00
vidros âmbar 100ml + tampa com lacre	80,00	30 unid	3.000	150	12.000,00
detergente livre de fosfato ou ácido fluorídrico	3.360,00	20 litros (1 G cx)	15 litros	1	3.360,00
água deionizada	40,00	5litros	60	12	480,00
luvas numeradas	12,00	100 unid	3000	30	360,00
balde de inox 10 litros	65,00	unid	10	10	650,00
balde de inox 5 litros	65,00	unid	10	10	650,00
pá de inox para peneiramento	60,00	unid	10	10	600,00
embalagem de inox para peneiramento	60,00	unid	10	10	600,00
caderneta de campo (caderno pequeno capa dura)	15,00	unid	10	10	150,00
pincel de cerda	10,00	unid	18	18	180,00
papel toalha	40,00	pacote com 2000	6000	3	120,00
barbante	10,00	unid	20	20	200,00
tesoura	11,40	unid	7	7	79,80
funil	2,00	unid	16	16	32,00
pincel marcador permanente	6,00	unid	20	20	120,00
caixa térmica 30 litros	110,00	unid	10	10	1.100,00
caixa plástica 29x18x14	65,00	unid	10	10	650,00
filme plástico (PVC) bobina 300m	25,00	unid	5	5	125,00
fita crepe 24mm	4,00	unid	50	50	200,00
sacos de lixo de 60 l	40,00	pacote com 100	7	7	210,00
TOTAL PARCIAL 1					**134.684,20**

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

Tabela 9 – Orçamento 2: bolsas para pesquisadores

Tipo de Bolsa	Função na Equipe	Valor (R$) unitário	Número de Pesquisadores	Carga horária semanal	Total de semanas	Total (R$)
Professor Pesquisador/Extensionista Sênior	Coordenadora Geral	7.906,77	1	8	24	58.200,62
Professor Pesquisador/Extensionista Doutor	Coordenador(a) de Equipe	9.373,43	1	8	24	56.240,58
Técnico Pesquisador/Extensionista Pós-Doutorado Júnior	Coordenador(a) de Equipe ou Ajudante de Coleta	8.388,75	3	20	24	150.397,5
Bolsista Estudante de Doutorado	Coordenador(a) de Equipe ou Ajudante de Coleta	6.314,74	4	20	24	151.553,8
Bolsista Estudante de Mestrado	Ajudante de Coleta	4.420,32	2	20	24	530.438,4
TOTAL PARCIAL 2			11			**471.000,30**

Tabela 10 – Orçamento 3: contratação de auditores

Empresa	No. de auditore(as)	Despesas incluídas	Valor (R$)	Anexo
SAS Certificadora	5	Serviço de auditoria completo, despesas dos auditores com a realização das atividades incluindo as viagens, deslocamento, hospedagem, alimentação e outros custos diretos e afins	320.250,00	A
TOTAL PARCIAL 3				**320.250,00**

Tabela 11 – Orçamento 4: contratação de empresas de sondagem

Empresa	Valor (R$)	Anexo
Acqua Engenharia e Meio Ambiente	315.080,00	B
Torres Geotecnia	572.350,00	C
Solotap Geotecnologia Rodoviária Ltda	498.190,00	D
TecGeo Sondagens e Fundações	1.295.375,00	E
TOTAL PARCIAL 4	300.000,00	

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

Tabela 12 – Orçamento geral da proposta.

Orçamento	Total Parcial	Valor (R$)
Materiais e trabalho de campo	1	134.684,20
Bolsas	2	471.000,00
Auditoria	3	320.250,00
Sondagens*	4	500.00,00
Resolução UFMG 10/95	-	194.445,67
TOTAL GERAL		1.620.380,11

* Foi utilizado como referência um valor que incorpora pelo menos duas das propostas recebidas. Bem como os possíveis impostos incidentes que eventualmente possam ser cobrados. Cabe ressaltar que o valor real dependerá da empresa escolhida, e de possíveis ajustes no valor do contrato quando da implementação da proposta.

** Foi considerado o montante de 12% do valor final da proposta tendo como referência a distribuição de 2% para a Universidade e 10% para a Unidade. Foi utilizada a fórmula materiais e trabalho de campo + bolsas + auditoria + sondagem)/88 x 100 para cálculo do valor final da proposta.

I.12 Cronograma Físico-Financeiro

A execução financeira da proposta inclui a compra dos materiais discriminados na Tabela 8, a implementação das bolsas, a contratação de auditores e da empresa de sondagem logo no início da proposta. Demais custos relacionados ao trabalho de campo serão efetuados conforme a realização do mesmos, até o quarto mês do cronograma (Tabela 13).

Tabela 13 – Cronograma Físico-financeiro

	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6
Orçamento 1	50.494,20	27.730,00	27.730,00	27.730,00	-	-
Orçamento 2	78.500,05	78.500,05	78.500,05	78.500,05	78.500,05	78.500,05
Orçamento 3	160.125,00	-	-	-	-	160.125,00
Orçamento 4	250.000,00					250.000,00
Orçamento Geral	539.519,25	106.230,05	106.230,05	106.230,05	78.500,05	488.625,05
% do Total	33	9	9	9	5	32

I.13 Resultados esperados e indicadores de cumprimento das atividades

Os resultados esperados com o desenvolvimento dessa proposta são aqueles definidos pelo Edital CTC 08/2020, quais sejam:

- amostras de solos e rejeito coletadas, com qualidade e confiabilidade, e em conformidade com os Planos de Amostragem

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19
Num. 125411821 - Pág. 135

- arquivos de pontos, memórias de campo, exportados do(s) aparelho(s) GPS, em uma das seguintes extensões: KMZ, .KML, shp ou, gpx, com a devida a calibração do aparelho e uso do *datum* SIRGAS2000. Exportar arquivos conforme datas da saída de campo e arquivo;

- banco de informações relativas às amostras coletadas, contendo informações quanto ao local de coleta, profundidade, data, responsável pela coleta e pela auditoria;

- relatório completo contendo informações das atividades de campo;

- relatório completo das ações da(s) equipe(s) de auditores;

- relatório financeiro de prestação de contas

Para que tais resultados sejam efetivamente alcançados, serão utilizadas as seguintes estratégias:

- estabelecimento de meta de número de amostras a serem coletadas por dia por equipe, com base no planejamento de campo;

- conferência, sempre após cada campanha de campo, do número de amostras coletadas, sua identificação, lacre e demais itens estabelecidos nos Planos de Amostragem;

- conferência, sempre após cada campanha de campo, do banco de dados com as informações das coordenadas e dos registros de campo

- reuniões mensais entre Coordenadora Geral e Coordenadores(as) de Equipe

Os indicadores de cumprimento das atividades são:

- atendimento ao cronograma no que se refere a aquisição de materiais, reuniões, preparativos pré-campo

- cumprimento do número de coletas estabelecido como meta;

- entrega dos relatórios nos prazos estabelecidos;

- finalização da proposta no prazo estabelecido

I.14 Anuências institucionais e declarações de membros da equipe

Conforme especificado no Edital 08/2020, são apresentados em anexo:

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

- Carta de anuência do Instituto de Geociências referente a submissão desta proposta (ANEXO F);

- Carta de anuência do Departamento de Geografia referente a submissão desta proposta (ANEXO G);

- Termo Ético de Confidencialidade assinado por todos os membros pesquisadores da equipe

I.15 Considerações finais e destacamentos da equipe proponente no caso de sinistros

A submissão desta proposta resulta num esforço de atendimento à chamada do Edital CTC 08/2020 e buscou adequar-se ao mesmo fidedignamente. Embora seu atendimento seja um resultado esperado, os proponentes resguardam-se de alguns cuidados relacionados a execução das atividades, como, por exemplo, a impossibilidade de acesso a determinadas áreas por questões de segurança ou por proibição por parte de algum órgão ou agente local. Quando isso e outras situações de sinistro ocorrerem, os(as) Coordenadores(as) de Equipe farão o registro imediato no relatório de campo e comunicarão a Coordenadora Geral e ao CTC para ciência, ou eventuais providencias, se for o caso.

Além disso, a proposta foi montada com base numa consulta feita a empresas, no caso das sondagens, e eventuais mudanças entre a submissão da proposta, sua avaliação e sua contratação, também serão comunicadas ao CTC para deliberação. Por vezes, muitas empresas oferecem orçamentos com prazo de validade, que poderá ser revisto quando de uma efetiva contratação, caso essa demore. Em síntese, os orçamentos apresentados refletem o momento da construção da proposta, e não são capazes de estimar com exatidão mudanças futuras associadas, por exemplo, a flutuações do mercado.

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

ANEXOS

A – Proposta de orçamento da empresa SAS Certificação para contratação de auditores, incluindo os certificados destes.

B – Proposta de orçamento de sondagem da empresa Apollo Engenharia e Meio Ambiente.

C – Proposta de orçamento de sondagem da empresa Torres Geotecnia.

D – Proposta de orçamento de sondagem da empresa Solocap Geotecnologia Rodoviária Ltda.

E– Proposta de orçamento de sondagem da empresa TecGeo Sondagens e Fundações.

F - Carta de anuência do Instituto de Geociências da UFMG.

G - Carta de anuência do Departamento de Geografia da UFMG.

H - Termo Ético de Confidencialidade assinado por todos os membros pesquisadores da equipe

PROPOSTA TÉCNICA-COMERCIAL: PTC – 0570 / 2020

Belo Horizonte, 17 de Junho de 2020

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

1 - Introdução:

Prezados Senhores,

Em atenção à vossa solicitação e com base nos dados da **CHAMADA PÚBLICA INTERNA INDUZIDA No. 08/2020 – Projeto Brumadinho UFMG - COLETA DE AMOSTRAS DE SOLOS E REJEITO NA SUB-BACIA DO RIBEIRÃO FERRO-CARVÃO**, apresentamos nossa proposta técnica-comercial para acompanhamento das coletas conforme item 2.1.

2 - Dados da Organização Solicitante:

Razão Social:	**Instituto de Geociências** **Universidade Federal de Minas Gerais**
Att.:	Prof. Cristiane Valéria de Oliveira
CNPJ:	N/A
Endereço(s):	Instituto de Geociencias - Campus da UFMG - Belo Horizonte - MG

2.1 - Informações do serviço a ser prestado:

Referencial normativo(s):	CHAMADA PÚBLICA INTERNA INDUZIDA No. 08/2020 – Projeto Brumadinho UFMG - COLETA DE AMOSTRAS DE SOLOS E REJEITO NA SUB-BACIA DO RIBEIRÃO FERRO-CARVÃO
Escopo:	Acompanhamento da coleta de amostras de solo
Acreditação(ões):	Não aplicável

3 - Apresentação da SAS:

Em seus mais de 20 anos de mercado, a SAS já auditou, inspecionou e certificou organizações, serviços, produtos e processos de todos os portes e segmentos, em todo o Brasil e no exterior. Os auditores e inspetores associados, sediados em diversas cidades brasileiras, são profissionais que combinam a formação acadêmica com a experiência profissional e treinamento de forma a realizar suas atividades de forma competente e imparcial.

3.1 - Alguns dos serviços oferecidos pela SAS:

Certificação de Sistemas de Gestão da Qualidade ISO 9001 (acreditado Cgcre/Inmetro);

Certificação de Sistemas da Gestão Ambiental ISO 14001 (acreditado Cgcre/Inmetro);

Certificação do Sistema de Avaliação da Conformidade de Serviços de Obras da Construção Civil SiAC/PBQP-H (acreditado Cgcre/Inmetro);

Certificação de Sistemas de Gestão da Saúde e Segurança Ocupacional OHSAS18001/NBR ISO 45001;

Certificação de Sistemas de Gestão da Responsabilidade Social;

Certificação de Sistemas de gestão antissuborno NBR ISO 37001 (acreditado Cgcre/Inmetro);

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

Certificação em Sustentabilidade Corporativa SAS - SOPRO (sopro.sascertificadora.com.br);

Inspeção de obras de infraestrutura;

Certificação de Produtos (acreditado Cgcre/Inmetro para certificação de aparelhos eletrodomésticos e similares;

Cursos online (EAD) e presenciais; (cursos.sascertificadora.com.br)

Programas customizados de avaliação de conformidade.

4 - Plano de Trabalho:

Para a realização dos serviços descritos no item 2.1 serão utilizados os auditores abaixo listados, todos com formação superior em áreas correlatas às atividades previstas, com experiência profissional mínima de 5 anos e registrados em organismos de certificação de pessoas acreditados pela Cgcre/Inmetro como auditores líderes para auditorias da ISO9001 e/ou SiAC/PBQP-H (programa do governo federal especifico da construção civil). Todos os auditores são credenciados pela SAS, treinados em nossos procedimentos de auditoria e inspeção para que realizem suas atividades de acordo com nossos princípios de transparência, imparcialidade e independência e assinam nosso código de ética e conduta. Serão avaliados também previamente quantos aos requisitos do item 5 da Chamada 08 – Projeto Brumadinho UFMG.

Para a realização das atividades previstas nesta proposta os auditores selecionados serão treinados nos requisitos do edital e nas normas aplicáveis a realização da amostragem de solos. A cada campanha de amostragem serão gerados relatórios descrevendo as atividades testemunhadas e eventuais desvios verificados.

RELAÇÃO DE AUDITORES
Carlos Fabiano Peixoto de Brito – Engenheiro civil
Carlos Roberto Martins Junior - – Engenheiro eletricista
Claudia Mendonça Castro – Engenheira civil
Emerson Fernandes de Azevedo – Engenheiro mecânico
Felipe Augusto Monteiro da Costa – Engenheiro civil
Fernando Cesar Firpe Penna – Engenheiro civil
Gislene Maria Alves – Engenheira civil
Juliana Porto Figueiredo – Engenheira civil
Roberto Márcio Ribeiro de Abreu – Engenheiro ambiental
Sidney Luis Simão – Engenheiro civil

5 - Condições comerciais:

O valor desta proposta monta em R$ 320.250,00 (trezentos e vinte mil, duzentos e cinquenta reais) e considera o acompanhamento de 5 (cinco) auditores durante 35 (trinta e cinco) dias em cerca de 8 campanhas perfazendo um total de 175 auditores.dia.

5.1. Nos valores acima apresentados estão incluídos todas as despesas dos auditores para realização das atividades, incluindo viagens, deslocamento, hospedagem, alimentação e outros similares e afins.

5.2. O vencimento dos valores apresentados será de 15(dias) dias corridos da data de termino de cada campanha, quando será faturada a quantidade de auditores.dia utilizados, considerando o valor unitário de R$1.830,00 (hum mil, oitocentos e trinta reais).

5.3 Nos valores apresentados nesta proposta estão inclusos todos os impostos incidentes sobre a prestação de serviços no Brasil. De acordo com a Lei Complementar 116/2003 (Lei Federal), artigo 3o, nos incisos de 1 a 22, a SAS recolhe o ISSQN na origem, ficando desta forma isenta de recolhimento em outros municípios onde possam vir a ser prestados os serviços.

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

.

6 - Condições de Reajustes

Os valores constantes desta proposta serão corrigidos após o 12º mês de sua apresentação de acordo com a variação do IGP-M da FGV.

9 - Validade da Proposta Técnica Comercial

Esta proposta técnica-comercial tem validade de 30 (trinta) dias.

Agradecemos a consulta e permanecemos ao inteiro dispor para quaisquer esclarecimentos adicionais.

Atenciosamente,

Carlos Henrique Rocha Figueiredo
Diretor de Certificação

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

Gentileza assinar esta proposta técnica-comercial e o Contrato de Prestação de Serviços de Avaliação da Conformidade e encaminhar para o e-mail: comercial@sascertificadora.com.br (A/C: Ulisses Viana – Gerente Comercial).

Relação de contatos da organização solicitante:

Representante:	
Nome responsável	
Telefone	
E-mail*	
Financeiro	
Nome responsável	
Telefone	
E-mail**	
Cargo	
Diretoria – Representantes Legais da organização	
Nome	
Telefone	
E-mail	
Cargo	
Nome	
Telefone	
E-mail	
Cargo	

*e-mail utilizado como contato preferencial da organização.
**e-mail utilizado para envio de notas fiscais e boletos.

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

Contrato de Prestação de Serviços de Avaliação da Conformidade.

A **SAS CERTIFICADORA LTDA**., sociedade empresarial, sediada na cidade de Belo Horizonte/MG, à Rua Rio Grande do Norte, 1164 – Cj 101 – Savassi, CNPJ 06.929.920/0001-75, doravante designada **SAS**, neste ato representada por Carlos Henrique Rocha Figueiredo ou Adriana Silva de Assis Oliveira, e a doravante designada **Organização**, estabelecida no endereço especificado no item 2 da proposta técnica-comercial específica, firmam o presente Contrato, de acordo com a legislação em vigor aplicável à espécie, nos termos das seguintes cláusulas e condições:

Cláusula Primeira – Objeto

O presente Contrato tem por objeto a prestação de serviços de acompanhamento de coleta de amostras de solo.

Cláusula Segunda – Validade do Contrato e Certificado

O presente contrato é válido a partir da data de sua assinatura até a entrega do ultimo relatório de acompanhamento das coletas.

Cláusula Terceira – Valor

O valor do presente contrato será aquele declinado e avençado entre as partes na Proposta Técnica Comercial, que passa a fazer parte integrante deste Contrato.
Parágrafo Primeiro – A **organização** pagará a **SAS** as quantias descritas na Proposta Técnica-Comercial que passa a ser parte integrante deste contrato. Os valores descritos da PTC serão pagos no prazos nela descritos, por meio de boleto bancário ou transferência bancária.
Parágrafo Segundo – O não recebimento de cobranças e/ou de qualquer tipo de documento fiscal ou comercial não isenta a **Organização** dos pagamentos devidos nas datas aprazadas, ficando sujeita à multa de 2% (dois por cento) do valor devido em caso de atraso, e juros de mora de 1% (hum por cento) ao mês. Caso se aplique qualquer forma de reajuste do valor monetário este incidirá sobre o pagamento devido.
Parágrafo Terceiro – O valor a ser pago estabelecido considera a carga tributaria e contributiva atualmente incidente sobre o preço dos serviços. A majoração, diminuição, criação ou revogação desses encargos implicará a necessária e automática revisão do preço, de forma a neutralizar tal ocorrência e assegurar o equilíbrio do valor a ser pago, preservando o preço liquido.

Cláusula Quarta – Obrigações da SAS

A **SAS** se obriga a:
a – disponibilizar auditores para realizar o acompanhamento das equipes que realizam as coletas de solo e avaliar os procedimentos utilizados, de acordo com as exigências contidas na CHAMADA PÚBLICA INTERNA INDUZIDA No. 08/2020 – Projeto Brumadinho-UFMG e demais documentos aplicáveis;
b – apresentar relatório das atividades acompanhadas relatando a adequação e eventuais desvios encontrados.
c – disponibilizar para os membros da equipe auditora equipamentos de proteção individual (EPI) sempre que for necessário quando da realização das auditorias.

Cláusula Quinta – Obrigações da Organização

a – facilitar acesso dos auditores da **SAS** às atividades desenvolvidas;
b – observar e cumprir fielmente todas as exigências estabelecidas neste Contrato e as exigências contidas na CHAMADA PÚBLICA INTERNA INDUZIDA No. 08/2020 – Projeto Brumadinho-UFMG;
c – programar com antecedência as datas de realização das coletas de amostras de solo, acordando com a SAS sua realização.

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

Cláusula Sexta – Rescisão

O presente contrato poderá ser rescindido antecipadamente, a qualquer tempo pelas partes sem que caiba o direito de postular indenização, mediante simples aviso postal (AR), com antecedência mínima de 60 (sessenta) dias.
Parágrafo primeiro – Com a rescisão, devem ser realizados os encontros de contas, devendo a **Organização** arcar com os valores das atividades já realizadas pela SAS previstas na Proposta Técnica Comercial.

Cláusula Sétima – Foro

E por estarem justas e contratadas, as partes elegem o foro de Belo Horizonte, renunciando a todos outros, por mais privilegiados que sejam, e firmam o presente Contrato em duas vias de igual teor e forma, na presença de duas testemunhas.

Belo Horizonte, _____de_____de_____.

_____ _____

SAS CERTIFICADORA LTDA.

Representante legal:
Cargo:

Testemunhas:

1 - _____
Nome:
CPF:

2 - _____
Nome:
CPF:

Número do documento: 20071909491900900000124096290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909491900900000124096290
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:19

GLOBAL

GLOBAL PCS CERTIFICAÇÕES LTDA,
ORGANISMO DE CERTIFICAÇÃO DE PESSOAS ACREDITADO

CERTIFICA QUE

SIDNEY LUIS SIMÃO

Está certificado conforme os requisitos estabelecidos no
Programa de Certificação PC01 - Auditor

QUALIFICAÇÃO: Auditor Líder no
REGIMENTO SiAC 2018 – PBQP-H

NÚMERO DO CERTIFICADO: PC01Q040025a

DATA DE EMISSÃO: 25/05/2019
DATA DE VALIDADE: 04/12/2021

A VALIDADE E ADEQUAÇÃO DESSE CERTIFICADO PODE SER CONFIRMADA NO SITE WWW.GLOBALPERSONCERT.COM NA PÁGINA "PESSOAS CERTIFICADAS"

GERENTE TÉCNICO

GLOBAL PCS

Certificação de pessoas
OPC 0016

GLOBAL

GLOBAL PCS CERTIFICAÇÕES LTDA,
ORGANISMO DE CERTIFICAÇÃO DE PESSOAS ACREDITADO

CERTIFICA QUE

FELIPE AUGUSTO MONTEIRO DA COSTA

Está certificado conforme os requisitos estabelecidos no
Programa de Certificação PC01 - Auditor

QUALIFICAÇÃO: Auditor Líder no
REGIMENTO SiAC 2018 – PBQP-H

NÚMERO DO CERTIFICADO: PC01Q040030b

DATA DE EMISSÃO: 20/02/2020
DATA DE VALIDADE: 06/02/2022

A VALIDADE E ADEQUAÇÃO DESSE CERTIFICADO PODE SER CONFIRMADA NO SITE WWW.GLOBALPERSONCERT.COM NA PÁGINA "PESSOAS CERTIFICADAS"

GERENTE TÉCNICO

GLOBAL PCS

Certificação de pessoas
OPC 0016

GLOBAL

GLOBAL PCS CERTIFICAÇÕES LTDA,
ORGANISMO DE CERTIFICAÇÃO DE PESSOAS ACREDITADO

CERTIFICA QUE

ROBERTO MÁRCIO RIBEIRO DE ABREU

Está certificado conforme os requisitos estabelecidos no
Programa de Certificação PC01 - Auditor

QUALIFICAÇÃO: Auditor no
REGIMENTO SiAC 2018 – PBQP-H

NÚMERO DO CERTIFICADO: PC01Q040046

DATA DE EMISSÃO: 19/08/2019
DATA DE VALIDADE: 18/08/2022

A VALIDADE E ADEQUAÇÃO DESSE CERTIFICADO PODE SER CONFIRMADA NO SITE WWW.GLOBALPERSONCERT.COM NA PÁGINA "PESSOAS CERTIFICADAS"

GERENTE TÉCNICO

GLOBAL PCS

Certificação de pessoas
OPC 0016

GLOBAL

GLOBAL PCS CERTIFICAÇÕES LTDA,
ORGANISMO DE CERTIFICAÇÃO DE PESSOAS ACREDITADO

CERTIFICA QUE

ALEXANDRE ANDRADE PROSDOCIMI

Está certificado conforme os requisitos estabelecidos no
Programa de Certificação PC01 - Auditor

QUALIFICAÇÃO: Auditor Líder no
REGIMENTO SiAC 2018 – PBQP-H

NÚMERO DO CERTIFICADO: PC01Q040054

DATA DE EMISSÃO: 22/02/2020
DATA DE VALIDADE: 21/02/2023

A VALIDADE E ADEQUAÇÃO DESSE CERTIFICADO PODE SER CONFIRMADA NO SITE WWW.GLOBALPERSONCERT.COM NA PÁGINA "PESSOAS CERTIFICADAS"

GERENTE TÉCNICO

GLOBAL PCS

Certificação de pessoas
OPC 0016

GLOBAL

GLOBAL PCS CERTIFICAÇÕES LTDA,
ORGANISMO DE CERTIFICAÇÃO DE PESSOAS ACREDITADO

CERTIFICA QUE

EMERSON FERNANDES DE AZEVEDO

Está certificado conforme os requisitos estabelecidos no
Programa de Certificação PC01 - Auditor

QUALIFICAÇÃO: Auditor Líder no
REGIMENTO SiAC 2018 – PBQP-H

NÚMERO DO CERTIFICADO: PC01Q040058

DATA DE EMISSÃO: 12/03/2020
DATA DE VALIDADE: 11/03/2023

A VALIDADE E ADEQUAÇÃO DESSE CERTIFICADO PODE SER CONFIRMADA NO SITE WWW.GLOBALPERSONCERT.COM NA PÁGINA "PESSOAS CERTIFICADAS"

GERENTE TÉCNICO

GLOBAL PCS

Certificação de pessoas
OPC 0016

GLOBAL

GLOBAL PCS CERTIFICAÇÕES LTDA,
ORGANISMO DE CERTIFICAÇÃO DE PESSOAS ACREDITADO

CERTIFICA QUE

JULIANA PORTO FIGUEIREDO

Está certificada conforme os requisitos estabelecidos no Programa de Certificação PC01 - Auditor

QUALIFICAÇÃO: Auditor Líder no REGIMENTO SiAC 2018 – PBQP-H

NÚMERO DO CERTIFICADO: PC01Q040060

DATA DE EMISSÃO: 06/05/2020

DATA DE VALIDADE: 05/05/2023

A VALIDADE E ADEQUAÇÃO DESSE CERTIFICADO PODE SER CONFIRMADA NO SITE WWW.GLOBALPERSONCERT.COM NA PÁGINA "PESSOAS CERTIFICADAS"

GERENTE TÉCNICO

GLOBAL PCS

Certificação de pessoas

OPC 0016

GLOBAL

GLOBAL PCS CERTIFICAÇÕES LTDA,
ORGANISMO DE CERTIFICAÇÃO DE PESSOAS ACREDITADO

CERTIFICA QUE

CARLOS ROBERTO MARTINS JUNIOR

Está certificado conforme os requisitos estabelecidos no
Programa de Certificação PC01 - Auditor

QUALIFICAÇÃO: Auditor Líder no
REGIMENTO SiAC 2018 – PBQP-H

NÚMERO DO CERTIFICADO: PC01Q040062

DATA DE EMISSÃO: 17/06/2020
DATA DE VALIDADE: 16/06/2023

A VALIDADE E ADEQUAÇÃO DESSE CERTIFICADO PODE SER CONFIRMADA NO SITE WWW.GLOBALPERSONCERT.COM NA PÁGINA "PESSOAS CERTIFICADAS"

GERENTE TÉCNICO

GLOBAL PCS

Certificação de pessoas
OPC 0016

PROCESSO SELETIVO

CHAMADA 08

PARTE II

GLOBAL

GLOBAL PCS CERTIFICAÇÕES LTDA,
ORGANISMO DE CERTIFICAÇÃO DE PESSOAS ACREDITADO

CERTIFICA QUE

FERNANDO CESAR FIRPE PENNA

Está certificado conforme os requisitos estabelecidos no
Programa de Certificação PC01 - Auditor

QUALIFICAÇÃO: Auditor Líder no
REGIMENTO SiAC 2018 – PBQP-H

NÚMERO DO CERTIFICADO: PC01Q040063

DATA DE EMISSÃO: 17/06/2020
DATA DE VALIDADE: 16/06/2023

A VALIDADE E ADEQUAÇÃO DESSE CERTIFICADO PODE SER CONFIRMADA NO SITE WWW.GLOBALPERSONCERT.COM NA PÁGINA "PESSOAS CERTIFICADAS"

GERENTE TÉCNICO

GLOBAL PCS

Certificação de pessoas
OPC 0016

Consulta a Profissionais SNQC

Declarações de Certificações Vigentes - Profissional Certificado

SNQC n. 27095 - Gislene Maria Alves
Data de Emissão: segunda-feira, 20 de maio de 2019

CERTIFICAÇÕES VIGENTES

Técnicas	Data de Validade
PBQP-H-L	28/08/2020

Informamos que o profissional está apto a exercer as suas funções nas técnicas acima mencionadas, conforme Atribuições e Responsabilidades, definidas nos documentos do Sistema Nacional de Qualificação e Certificação de Pessoas da Abendi, sendo o empregador responsável pela autorização de trabalho.

A responsabilidade pelo cumprimento dos prazos de vencimentos pertinentes à certificação é do profissional.

Número do documento: 20071909492000200000124096291
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492000200000124096291
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:20

Proposta Técnica- Comercial - 0529_2020

Instituto de Geociências
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

Sondagem Ambiental e Coleta de Amostras de Solo

Rua Dr. Roberto Cecarelli, N°125 – Jardim Novo Maracanã. – Campinas/SP - CEP 13058-441
Rio de Janeiro: +55 22 2623.9770 / 21 98160.1702 / e-mail: apollo@apolloengenharia.com.br

Número do documento: 20071909492000200000124096291
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492000200000124096291
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:20

Campinas, 22 de junho de 2020

Proposta Técnica-Comercial 0529_2020

À
Instituto de Geociências – Universidade Federal de Minas Gerais

Prezada Sra. Cristiane Valéria de Oliveira

Apresentamos por meio desta, nossa Proposta Técnica e Comercial, para a realização das Sondagens e Coletas de Amostras de Solo em Brumadinho, decorrente do rompimento da Barragem I da Mina Córrego do Feijão, nos termos a seguir:

METODOLOGIA

A metodologia empregada pela Apollo Engenharia e Meio Ambiente é baseada nas diretrizes do Manual de Gerenciamento de Áreas Contaminadas da CETESB, 2001 e na Resolução CONAMA 420/09, onde consistem as Normas ABNT NBR 15515-1 – "Passivo ambiental em solo e água subterrânea Parte 1: Avaliação preliminar", ABNT NBR 15515-2 – "Passivo ambiental em solo e água subterrânea Parte 2: Avaliação Confirmatória",Normas ABNT NBR 15.492 "Sondagem de reconhecimento para fins da qualidade ambiental", ABNT NBR 15.495-1 "Poços de monitoramento de águas subterrâneas em aquíferos granulares – parte 1: projeto e construção", ABNT NBR 15.495-1 "Poços de monitoramento de águas subterrâneas em aquíferos granulares – parte 2: desenvolvimento", ABNT NBR 15.847 "Amostragem de água subterrânea em poços de monitoramento – Métodos de purga". Além das Normas internacionais ASTM (American Society for Testing and Materials), Standart Guide for Environmental Site Assessments: Phase I, 2000 e Standards on Ground Waterand Vadose Zone Investigations, 1994 e literatura internacional Practical Handbook of Environmental site characterization and ground-water monitoring, (Nilesen,D.M-2006).

Sondagem Manual

A sondagem manual para identificação estratigráfica do solo e possível instalação de poço de monitoramento e/ou de vapores, é feita com trado regular em aço inox de 4", de acordo a norma ABNT NBR 15492:2007. A cada metro perfurado é acoplado nova haste de aço inox (1mx1/2"), visando atingir a profundidade desejada, esse tipo de sondagem atinge profundidades de até 15 metros, dependendo do tipo de solo e materiais que possam ser encontrados no subsolo.

Sondagem Mecanizada / Hollow Steam Auger

A sondagem mecanizada ou Hollow Steam Auger para identificação estratigráfica do solo e possível instalação de poço de monitoramento e/ou bombeamento é feita com broca mecanizada em ferro de 4" ou 6", de acordo com a norma ABNT NBR 15492:2007. A cada broca aprofundada (1,5m x 4" ou 6"), é

Rua Dr. Roberto Cecarelli, N°125 – Jardim Novo Maracanã. – Campinas/SP - CEP 13058-441
Rio de Janeiro: +55 22 2623.9770 / 21 98160.1702 / e-mail: apollo@apolloengenharia.com.br

Número do documento: 20071909492000200000124096291
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492000200000124096291
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:20

acoplada uma haste de ferro (2m x 1”), visando atingir a profundidade desejada. Esse tipo de sondagem pode atingir até 100 metros, dependendo do tipo de solo e materiais que possam ser encontrados no subsolo.

Medição de VOC e Coleta de Amostras de Solo

Durante a sondagem é possível analisar a presença de compostos orgânicos voláteis (VOC), através da medição desses compostos por equipamento Photoionizador (PID), que permitem orientar a coleta das amostras de solo, principalmente para a presença de contaminantes hidrocarbonetos. As amostras de solo deformadas (retiradas através do método Direct Push, com o auxílio de liners e indeformadas podem ser coletadas ao longo da sondagem de acordo com a profundidade requerida.

EQUIPE

A equipe técnica da Apollo Engenharia e Meio Ambiente é composta por Engenheiro Ambiental, Geólogo, Biólogo, Tecnólogo em Gestão Ambiental e Técnicos de Campo, com vasta experiência nos projetos de engenharia, hidrogeologia, hidrologia, geotécnica entre outros.

ESCOPO DO SERVIÇO:

O escopo dos serviços tem como objetivo coletar amostras de solo na área afetada pela lama de rejeito decorrente do rompimento da Barragem I da Mina Córrego do Feijão:

1. **Sondagem e Coleta de Amostras de Solo**

1.1. Profundidade 0-5 m: 45 pontos (coleta de material entre 4 e 5 metros com 1,5kg de material coletado)

1.2. Profundidade 0-10 m: 18 pontos (coleta de material entre 4 e 5; 9 e 10 metros com 1,5kg de material coletado para cada profundidade)

1.3. Profundidade 0-15 m: 21 pontos (coleta de material entre 4 e 5; 9 e 10; 14 e 15 metros com 1,5kg de material coletado para cada profundidade)

1.4. Profundidade 0-20 m: 13 pontos (coleta de material entre 4 e 5; 9 e 10; 14 e 15; 19 e 20 metros com 1,5kg de material coletado para cada profundidade)

1.5. Pontos de perfuração até que seja encontrado solo: 7 pontos (coleta de material de 3 em 3 metros com 1,5kg de material coletado para cada profundidade - Profundidade máxima de perfuração de 10m)

Rua Dr. Roberto Cecarelli, N°125 – Jardim Novo Maracanã. – Campinas/SP - CEP 13058-441
Rio de Janeiro: +55 22 2623.9770 / 21 98160.1702 / e-mail: apollo@apolloengenharia.com.br

Número do documento: 20071909492000200000124096291
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492000200000124096291
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:20

2. **Levantamento Planialtimétrico**

2.1. Levantamento Planialtimétrico dos pontos de sondagem com elaboração de mapa e coordenadas geográficas.

3. **Relatório Técnico Serviços de Campo**

3.1. Elaboração do relatório técnico das atividades de campo, com perfis de sondagens e identificação das amostras de solo e emissão de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART).

INVESTIMENTO

O valor para cumprimento dos serviços descritos nesta proposta é de R$ 315.080,00 (trezentos e quinze mil e oitenta reais), conforme tabela abaixo:

UFMG				
Item	**Quantitativo**	**unidade**	**Custo unitário**	**CustoTotal**
Sondagem à Trado Mecanizado	1050	Metros	R$ 200,00	R$ 210.000,00
Coleta de Amostras de Solo	118	Unitário	R$ 210,00	R$ 24.780,00
Levantamento Planialtimétrico	1	Unitário	R$ 7.500,00	R$ 7.500,00
Relatório Atividades de Campo e Perfil das Sondagens	1	Unitário	R$ 7.000,00	R$ 7.000,00
Mobilização (Considerando 2 Equipes de Campo)	2	Unitário	R$ 32.900,00	R$ 65.800,00
			Total	**R$ 315.080,00**

TERMO DE GARANTIA

Todas as informações referentes ao trabalho executado pela Apollo Engenharia e Meio Ambiente serão armazenadas pelo prazo de 03 (três) anos, e somente serão divulgadas a terceiros mediante autorização prévia por escrito do Cliente.

CONDIÇÕES GERAIS

A CONTRATANTE deverá disponibilizar recipientes e área de armazenamento do material que será retirado do subsolo, bem como se responsabilizar financeiramente pela sua destinação, caso haja necessidade.

Alterações nos objetivos ou diretrizes do serviço que venham a gerar re-trabalho serão objeto de novo orçamento e deverá ser aproavado previamente pela CONTRATADA antes do início da atividade.

VALIDADE DA PROPOSTA

Esta Proposta é válida por 90 (noventa) dias.

Rua Dr. Roberto Cecarelli, N°125 – Jardim Novo Maracanã. – Campinas/SP - CEP 13058-441
Rio de Janeiro: +55 22 2623.9770 / 21 98160.1702 / e-mail: apollo@apolloengenharia.com.br

Número do documento: 20071909492000200000124096291
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492000200000124096291
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:20

PRAZOS

A Apollo Engenharia e Meio Ambiente iniciará as atividades de campo em até 10 (dez) dias úteis, as atividades de campo serão realizadas em até 30 (trinta) dias úteis, e a elaboração do relatório em 10 (dez) dias úteis. Totalizando o prazo de **50 (cinquenta)** dias úteis para a entrega do relatório final, a contar da data de aprovação desta proposta.

DADOS CADASTRAIS

Razão Social: APOLLO SERVIÇOS TÉCNICOS EM ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE LTDA. ME

CNPJ: 22.919.730/0001-23

Endereço: Rua Dr. Roberto Cecarelli, nº 125 – Jardim Novo Maracanã, Campinas – São Paulo.

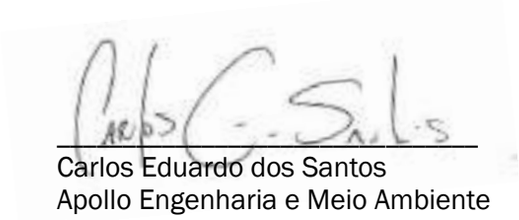
Fone: (22) 2623-9770

Contato: (21) 98160-1702

Correio Eletrônico (*e- mail*): apollo@apolloengenharia.com.br / eduardo@apolloengenharia.com.br

Dados Bancários: Banco:Itaú Agência: 2934 Conta corrente: 43722-5

Atenciosamente,



Carlos Eduardo dos Santos
Apollo Engenharia e Meio Ambiente
CNPJ: 22.919.730/0001-23
CREA-SP: 2039683

Número do documento: 20071909492000200000124096291
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492000200000124096291
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:20

Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução No. 1.025, de 30 de outubro de 2009

CREA-SP

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO
2620190003099
Atividade em andamento

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução no. 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo - CREA-SP, o Acervo Técnico do profissional CARLOS EDUARDO DOS SANTOS referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: CARLOS EDUARDO DOS SANTOS
Registro: 5069575316-SP . . . . . RNP: 2012191568
Título Profissional: Engenheiro Ambiental

Número ART: 28027230190323537 . Tipo de ART: OBRA OU SERVIÇO . . . . . Registrada em: 19/03/2019
Forma de Registro: SUBSTITUIÇÃO à 28027230181312120
Participação Técnica: INDIVIDUAL
Empresa Contratada: APOLLO SERVIÇOS TÉCNICOS EM ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE LTDA ME

Contratante: RENOVE SOLUÇÕES AMBIENTAIS LTDA
AVENIDA MONTE CASTELO . . . . . No.:
Complemento: LOTE 7 - QUADRA 116 . . . . . Bairro: JARDIM GRAMACHO
Cidade: Duque de Caxias . . . . . UF: RJ CEP: 25055120 . PAIS: BRASIL
Contrato: . . . . . Celebrado em : 26/06/2015
Vinculado à ART:
Valor do Contrato: R$ 96.000,00 . . . . . Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO .

Endereço da Obra/serviço:AVENIDA MONTE CASTELO . . . . . No.:
Complemento: LOTE 7 - QUADRA 116 . . . . . Bairro: JARDIM GRAMACHO
Cidade: Duque de Caxias . . . . . UF: RJ CEP: 25055120 . PAIS: BRASIL
Data de início: 26/06/2015 Situação: Atividade em andamento . . . . . Coordenadas Geográficas:
Finalidade: AMBIENTAL
Proprietário: . . . . . CPF/CNPJ:

Endereço da Obra/serviço:RUA DOUTOR ROBERTO CECARELLI . . . . . No.: 125 . . . .
Complemento: . . . . . Bairro: JARDIM NOVO MARACANÃ
Cidade: Campinas . . . . . UF: SP CEP: 13058441 . PAIS: BRASIL
Data de início: 26/06/2015 Situação: Atividade em andamento . . . . . Coordenadas Geográficas:
Finalidade: AMBIENTAL
Proprietário: . . . . . CPF/CNPJ:

Atividade Técnica: 1) Execução, Avaliação, Estudo Ambiental, Ambiental. 8,00000 homem hora. 2) Execução, Monitoramento, Estudo Ambiental, Ambiental. 8,00000 homem hora.

Observações

Avaliação Geoambiental Preliminar - Fase 1, Avaliação Confirmatória - Fase 2, Diagnóstico Ambiental Detalhado - Fase 3, Avaliação de Risco à Saúde Humana e Monitoramento da Água Subterrânea pelo Método de Baixa Vazão.

Informações Complementares

O atestado está vinculado apenas para atividades técnicas constantes da ART, desenvolvidas de acordo com as atribuições do profissional na área da Engenharia Ambiental.
Esta certidão refere-se aos serviços realizados parcialmente conforme período ou quantitativos constantes do atestado vinculado.
O registro da empresa contratada no CREA-SP ocorreu em 25/02/2016.
O vínculo do profissional com a empresa contratada iniciou em 25/02/2016.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT - o atestado apresentado pelo profissional acima,contendo 2 folhas, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico No.2620190003099
26/04/2019 16:50:39
Autenticação Digital: FG10kka6U5BaB0AFnsC1GBgfyl1BCAzk

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no CREA.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A CAT é válida em todo território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nela contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-SP (www.creasp.org.br).

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo
Avenida Brigadeiro Faria Lima, 1059 Pinheiros São Paulo-SP, CEP 01452-920
Telefone: 0800.171811 - www.creasp.org.br opção 'Atendimento' link 'Fale Conosco'

CREA-SP
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

renove
SOLUÇÕES AMBIENTAIS

Rio de Janeiro, 16 de janeiro de 2019

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

Atestamos para fins de comprovação de Capacidade Técnica, que a empresa **APOLLO SERVIÇOS TÉCNICOS EM ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE LTDA. ME,** inscrita no CNPJ: 22.919.730/0001-23, sob registro CREA/SP 2039683, forneceu um grupo de serviços para a: **RENOVE SOLUÇÕES AMBIENTAIS LTDA,** inscrita no CNPJ: 09.478.089/0001-70, executados na Av. Monte Castelo, S/N -Lote 7 -Quadra 16 – Jardim Gramacho, Duque de Caxias/RJ, e na empresa APOLLO SERVIÇOS TÉCNICOS EM ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE LTDA. – ME, denominada contratada, localizada na Rua Dr. Roberto Cecarelli, 125, Jardim Novo Maracanã, Campinas/SP. Executado pelo responsável técnico: CARLOS EDUARDO DOS SANTOS, com registro nacional CREA 2012191568, com contrato iniciado em 26/06/2015 e o término previsto para 26/06/2019, no valor total de R$ 96.000,00 (noventa e seis mil reais) pelos serviços prestados abaixo:

Serviços	Und.	Qnt.	ART nº:
Avaliação Geoambiental Preliminar - Fase 1 (conforme NBR 15.515 parte 1 e Resolução Conama 420/2009) – **100% Concluído;**	Homem-hora	8	28027230181312l0
Avaliação Confirmatória - Fase 2 (conforme NBR 15.515 parte 2 e Resolução Conama 420/2009) – **100% Concluído;**	Homem-hora	8	28027230181312l0
Diagnóstico Ambiental Detalhado - Fase 3 (conforme NBR 15.515 parte 3 e Resolução Conama 420/2009) – **100% Concluído;**	Homem-hora	8	28027230181312l0

RENOVE SOLUÇÕES AMBIENTAIS LTDA
Av. Monte Castelo, S/N -Lote 7 -Quadra 16 – Jardim Gramacho, Duque de Caxias/RJ
CEP: 25.055-120 - CNPJ: 09.478.089/0001-70

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP
CAT No: 2620190003099 - 26/04/2019 16:50:39 - Autenticação Digital: FG10kka6U5BaB0AFnsC1GBgfyl1BCAzk

renove
SOLUÇÕES AMBIENTAIS

Avaliação de Risco à Saúde Humana (conforme ABNT NBR 16.209 e Resolução Conama 420/2009) – **100% Concluído;**	Homem-hora	8	2802723018131210
Monitoramento da Água Subterrânea pelo Método de Baixa Vazão (conforme método descrito na ABNT NBR 15.847) – **Em Andamento.**	Homem-hora	8	2802723018131210

Atenciosamente,

5º OFÍCIO

RENOVE SOLUÇÕES AMBIENTAIS LTDA
Mariana Mendes Campos Rodrigues, Engª. Química
CPF: 092.106.117-05
CREA-RJ: 200771358-6

3º Ofício de Justiça
RAFAELA DI MASI PALHEIRO ALENCAR - TITULAR
Reconheço por SEMELHANÇA a(s) FIRMA(S) de
92407:MARIANA MENDES CAMPOS RODRIGUES
D. de Caxias, 17/1/2019
Emerson de Souza Silva/Mat.94/14098 R$ 7.90
EDWU08327 VEW
Consulte em https://www5.tjrj.jus.br/sitepublico

CARTÓRIO DE JUSTIÇA - 3º OFÍCIO DE CAXIAS - Distrito de Campos Elíseos
AA420476
090647

3º Ofício de Justiça de Duque de Caxias
Emerson de Souza Silva
Escrevente
Matrícula 94/14098

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP
CAT No: 2620190003099 - 26/04/2019 16:50:39 - Autenticação Digital: FG10kka6U5BaB0AFnsC1GBgfyl1BCAzk

Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução No. 1.025, de 30 de outubro de 2009

CREA-SP

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO
2620190007937
Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução no. 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo - CREA-SP, o Acervo Técnico do profissional CARLOS EDUARDO DOS SANTOS referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: CARLOS EDUARDO DOS SANTOS
Registro: 5069575316-SP . . . RNP: 2012191568
Título Profissional: Engenheiro Ambiental

Número ART: 28027230190974887 . Tipo de ART: OBRA OU SERVIÇO . . . . . Registrada em: 02/08/2019 Baixada em: 05/08/2019
Forma de Registro: SUBSTITUIÇÃO à 28027230190520669
Participação Técnica: INDIVIDUAL
Empresa Contratada: APOLLO SERVIÇOS TÉCNICOS EM ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE LTDA ME

Contratante: Balprensa Comércio e Indústria de Ferro Ltda.
AVENIDA COELHO DA ROCHA . . . No.: 1196
Complemento: . . . Bairro: ROCHA SOBRINHO
Cidade: Mesquita . . . UF: RJ CEP: 26572480 . PAIS: BRASIL
Contrato: . . . Celebrado em : 18/08/2016
Vinculado à ART:
Valor do Contrato: R$ 254.750,00 . . . Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO .

Endereço da Obra/serviço:RUA DOUTOR ROBERTO CECARELLI . . . No.: 125
Complemento: . . . Bairro: JARDIM NOVO MARACANÃ
Cidade: Campinas . . . UF: SP CEP: 13058441 . PAIS: BRASIL
Data de início: 18/08/2016 Conclusão Efetiva: 13/11/2018 . . . Coordenadas Geográficas:
Finalidade: AMBIENTAL
Proprietário: . . . CPF/CNPJ:

Atividade Técnica: 1) Elaboração, Projeto, Plano, Recuperação de Áreas Degradadas. 8,00000 homem hora. 2) Execução, Avaliação, Estudo Ambiental, Ambiental. 8,00000 homem hora. 3) Execução, Operação, Remediação, Solos Degradados. 8,00000 homem hora. 4) Execução, Operação, Remediação, Águas Contaminadas. 8,00000 homem hora. 5) Execução, Monitoramento, Estudo Ambiental, Ambiental. 8,00000 homem hora.

Observações

Avaliação Geoambiental Preliminar - Fase 1, Avaliação Confirmatória - Fase 2, Avaliação Ambiental Detalhado - Fase 3, Avaliação de Risco à Saúde Humana, Monitoramento da Água Subterrânea pelo Método de Baixa Vazão, Elaboração de Plano de Intervenção para área contaminada por hidrocarbonetos e Implantação e Operação do Sistema de Remediação de Solo e Água Subterrânea para a Remoção de Fase Livre e Dissolvida (Sistema MPE) na área localizada na Avenida Coelho da Rocha - Nº 1196, Bairro Rocha Sobrinho - Mesquita/RJ.

Informações Complementares

-O atestado está vinculado apenas para atividades técnicas constantes da ART, desenvolvidas de acordo com as atribuições do profissional na área da ENGENHARIA AMBIENTAL.

-Certificamos apenas os serviços realizados em São Paulo, de acordo com a ART registrada, sob jurisdição do CREA-SP, em conformidade com o artigo 3º da Resolução 1025/09, do CONFEA.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT - o atestado apresentado pelo profissional acima,contendo 2 folhas, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico No.2620190007937
26/08/2019 15:56:58
Autenticação Digital: fTTxC6GTsfaKaClCGgnUfCC0y06sCayl

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no CREA.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A CAT é válida em todo território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nela contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-SP (www.creasp.org.br).

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo
Avenida Brigadeiro Faria Lima, 1059 Pinheiros São Paulo-SP, CEP 01452-920
Telefone: 0800.171811 - www.creasp.org.br opção 'Atendimento' link 'Fale Conosco'

CREA-SP
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

BALPRENSA
COMÉRCIO E INDÚSTRIA DE FERRO

Rio de Janeiro, 06 de abril de 2019

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

Atestamos para fins de comprovação de Capacidade Técnica, que a empresa **APOLLO SERVIÇOS TÉCNICOS EM ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE LTDA. ME**, inscrita no CNPJ: 22.919.730/0001-23, sob registro CREA/SP 2039683, forneceu um grupo de serviços para a: **BALPRENSA COMÉRCIO E INDÚSTRIA DE FERRO LTDA**, inscrita no CNPJ: 33.628.850/0001-98, executados na Av. Coelho da Rocha, n°1196 Rocha Sobrinho, Mesquita - Rio de Janeiro, e na empresa APOLLO SERVIÇOS TÉCNICOS EM ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE LTDA. – ME, denominada contratada, localizada na Rua Dr. Roberto Cecarelli, 125, Jardim Novo Maracanã, Campinas/SP. Executado pelo responsável técnico: CARLOS EDUARDO DOS SANTOS, com registro nacional CREA 2012191568, com contrato iniciado em 18/08/2016 e o término previsto para 13/11/2018, sob o valor total de R$ 254.750,00 (duzentos e cinquenta e quatro mil e setecentos e cinquenta reais) pelos serviços prestados abaixo:

Serviços	Und.	Qnt.	ART n°:
Avaliação Geoambiental Preliminar - Fase 1 (conforme NBR 15.515 parte 1 e Resolução Conama 420/2009;	Homem-hora	8	28027230181356217
Avaliação Confirmatória, de acordo com a ABNT NBR 15515-2 – "Passivo ambiental em solo e água subterrânea Parte 2: Avaliação Confirmatória", bem como cumprimento das Normas ABNT NBR 15.492 "Sondagem de reconhecimento para fins da qualidade ambiental", ABNT NBR 15.495-1 "Poços de monitoramento de águas subterrâneas em aquíferos granulares – parte 1: Projeto e Construção" e ABNT NBR 15.495-2 "Poços de monitoramento de águas subterrâneas em aquíferos granulares – parte 2: Desenvolvimento".	Homem-hora	8	28027230181356217

BALPRENSA COMERCIO E INDÚSTRIA DE FERRO LTDA
Av. Coelho da Rocha, n° 1196 Rocha Sobrinho, Mesquita - Rio de Janeiro,
CEP: 26.572-460 - CNPJ: 33.628.850/0001-98

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP
CAT No: 2620190007937 - 26/08/2019 15:56:58 - Autenticação Digital: fTTxC6GTsfaKaCICGgnUfCC0y06sCayI

BALPRENSA
COMÉRCIO E INDÚSTRIA DE FERRO

Avaliação Ambiental Detalhado - Fase 3 (conforme NBR 15.515 parte 3 e Resolução Conama 420/2009);	Homem-hora	8	28027230181356217
Avaliação de Risco à Saúde Humana (conforme ABNT NBR 16.209 e Resolução Conama 420/2009);	Homem-hora	8	28027230181356217
Monitoramento da Água Subterrânea pelo Método de Baixa Vazão (conforme método descrito na ABNT NBR 15.847);	Homem-hora	8	28027230181356217
Elaboração de Plano de Intervenção para área contaminada por hidrocarbonetos;	Homem-hora	8	28027230181356217
Implantação e Operação do Sistema de Remediação de Solo e Água Subterrânea para a Remoção de Fase Livre e Dissolvida– Sistema MPE (Multi-extração de fases) em conjunto Separador de Óleo e Água e operação mensal do sistema móvel de remediação do solo e água subterrânea.	Homem-hora	8	28027230181356217

Atenciosamente,

BALPRENSA COMERCIO E INDÚSTRIA DE FERRO LTDA
Márcio Barbosa Araújo, Eng. Civil
CPF: 738.483.317-00
CREA/RJ: 1991100404

22º Ofício de Notas
Avenida Brás de Pina 918 - Penha Circular - RJ - Tel: 2485-4273
Reconheço por semelhança a firma de MARCIO BARBOSA DE ARAUJO (X000001025E5)
Rio de Janeiro, 24 de maio de 2019. Conf
EM TEST da verdade
MARIA ANTONIA DE JESUS CORREIA SUBST TAB Total
ECZH-00176 JFM Consulte em https://www3.tjrj.jus.br/sitepublico
0088948 AD27031

BALPRENSA COMERCIO E INDÚSTRIA DE FERRO LTDA
Av. Coelho da Rocha, nº 1196 Rocha Sobrinho, Mesquita - Rio de Janeiro,
CEP: 26.572-480 - CNPJ: 33.628.850/0001-98

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP
CAT No: 2620190007937 - 26/08/2019 15:56:58 - Autenticação Digital: fTTxC6GTsfaKaCICGgnUfCC0y06sCayI

TORRES GEOTECNIA

Belo Horizonte/MG, **22** de **Junho** de **2020**

Proposta Comercial – PC 1046

Aos cuidados de
Paula Mota
Contato e e-mail: 31 99124-2323 paulakarenmota@gmail.com

Prezados,

Apresentamos a vocês proposta para contratação de serviços técnicos de execução de serviços de investigação geotécnica do tipo **Sondagem à Rotativa com coleta de amostra Denison – Município de Brumadinho** conforme os itens descritos abaixo.

Desde já agradecemos a oportunidade e nos colocamos à disposição para quaisquer esclarecimentos.

Atenciosamente,
TIAGO TORRES
SÓCIO ADMINISTRADOR (31) 98888-6495

Número do documento: 20071909492000200000124096291
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492000200000124096291
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:20

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO 3

ARGUMENTAÇÃO 3

OBJETO DO CONTRATO 4

DO VALOR DO CONTRATO E DA FORMA DE PAGAMENTO 5

DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE 6

DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA 6

DOS PRAZOS DE EXECUÇÃO 7

TERMO DE CONFIDENCIALIDADE 8

PRAZO DE VALIDADE DA PROPOSTA 8

ANEXOS 9

- **ANEXO I – Documentos para habilitação 9**
- **ANEXO II – Documentos integração 9**
- **ANEXO III – Metodologia executiva/referências técnicas adotadas 10**
- **ANEXO IV – Modelos de relatórios 10**
- **ANEXO V – Recursos Humanos 10**
- **ANEXO VI – Documentos Fiscais/Contábeis 10**
- **ANEXO VII – Acervo Técnico – Responsável Técnico 11**
- **ANEXO VIII – Seguro Pessoal e Veicular 11**

Número do documento: 20071909492000200000124096291
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492000200000124096291
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:20

INTRODUÇÃO

A equipe técnica da TORRES GEOTECNIA E ESTRUTURAS METÁLICAS reuniu-se a fim de analisar e definir as questões atinentes a sua demanda enviada por e-mail, a partir das detalhadas informações que nos foram passadas. Isso, ressalte-se, para melhor compreender as necessidades de sua demanda e, assim, atendê-lo da melhor maneira possível.

Contamos com equipamentos novos, logística, excelente estrutura física e experiência adquirida através dos profissionais que atuam há mais de 40 anos na área para atender de forma personalizada com rapidez, eficiência, preço e qualidade ao seu projeto.

Entendemos que outras empresas na área de geotecnia poderiam prestar serviços similares aos oferecidos nesta proposta. Contudo, o que diferencia esses trabalhos dos que estamos oferecendo é que, aliada à preocupação com a qualidade técnica, nossa filosofia de serviços prevê o pleno atendimento aos clientes, procurando agregar valor e reduzir custos e, assim, exceder as suas expectativas.

Apresentamos, por fim, junto a esta proposta, documentos referentes à habilitação jurídica, regularidade fiscal, trabalhista e quanto à segurança e medicina do trabalho. *Vide* **Anexo I e Anexo II**.

ARGUMENTAÇÃO

A elaboração de projetos geotécnicos em geral e de fundações em particular, exige como requisito imprescindível um adequado conhecimento do subsolo para avaliação da capacidade de suporte das camadas de solo sobre as quais se apoiará a estrutura que se deseja construir. Dessa forma, qualquer equívoco pode impactar gravemente nos resultados a nível executivo, acarretando grandes transtornos.

A fim de que isso não ocorra, priorizamos fortemente o setor de qualidade, sendo primordial para nós a figura do Coordenador de Campo, a fim de supervisionar de perto a execução das obras, orientar as equipes de trabalho, informar ao contratante o andamento em tempo real, garantir a qualidade final do produto e zelar pela obediência às normas de segurança no trabalho e de execução do serviço em questão. A partir disso, há a criação de um ambiente interligado entre a obra e o escritório, havendo sinergia entre os órgãos executores do processo de sondagem, de modo a propiciar uma constante atualização das etapas e informações do processo.

Nesse sentido, propiciamos aos nossos parceiros a atualização imediata e contínua do progresso da investigação geotécnica contratada, atendendo aos mais rígidos padrões de transparência e lealdade em nossas relações contratuais, para que os nossos parceiros possam ter, no tempo desejado, a devida programação orçamentária e executiva de seu contrato.

Número do documento: 20071909492000200000124096291
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492000200000124096291
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:20

OBJETO DO CONTRATO

CLÁUSULA PRIMEIRA: Constitui como objeto a Execução de **Sondagem à Rotativa com coleta de amostra Denison – Município de Brumadinho** conforme descrito no quadro abaixo pela CONTRATADA.

ITEM	IDENTIFICAÇÃO	UNID	QUANT	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
1	**MOBILIZAÇÃO DE EQUIPE E EQUIPAMENTOS**				
1.1	Deslocamento de Equipe e Equipamentos de Sondagem Mista	equipe	2,00	R$ 8.000,00	R$ 16.000,00
	VALOR DA MOBILIZAÇÃO DE EQUIPE E EQUIPAMENTOS - VALOR FIXO				**R$ 16.000,00**
2	**SONDAGEM ROTATIVA MISTA**				
2.0	Instalação de Máquina Rotativa	unidade	97,00	R$ 450,00	R$ 43.650,00
2.1	Perfuração a trado para coleta de amostra	m	1050,00	R$ 260,00	R$ 273.000,00
2.2	Coleta de amostragem denison	unidade	434,00	R$ 550,00	R$ 238.700,00
2.3	Relatório - classificação tátil-visual das amostras, perfis individuais dos furos (disponível também em AutoCad), planta de localização e respectivas cotas das sondagens	Unid.	1,00	R$ 1.000,00	R$ 1.000,00
	Total estimado			**R$**	**572.350,00**
	Os reais quantitativos serão aqueles executados em campo.				

1.1. Para o desenvolvimento dos trabalhos, será disponibilizado pela contratada 01 (uma) equipe de trabalho, composta por sondador e ajudante capacitados.

1.2. A quantidade de equipe de trabalho referida acima poderá ser alterada de acordo com a quantidade de frentes de trabalho simultâneas a se realizarem/necessitarem deste contrato, entendidas estas como as de um período de 08 horas (dia trabalhado) de serviços, sendo garantida a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato através do seu aditivo.

1.3. A mobilização de equipe e equipamentos (item 1) é fixo e irreajustável.

1.4. Em função da natureza do objeto deste contrato ser complexa, por estar ligada à previsão de perfuração do terreno onde será feita a investigação, o valor contratual é estimado. Assim, o contrato pode gerar diferente valor, para mais ou para menos, não sendo possível assegurar, nesta fase de proposta, um valor fixo e irreajustável.

1.5. Nas mesmas condições contratuais, quanto às supressões ou acréscimos que se fizerem necessárias na prestação dos serviços, de alteração ou modificação da dimensão do objeto contratado, fica estipulado um limite de até 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

1.6. Não se incluem no objeto do presente contrato os serviços acessórios de: a) praça de serviços (tenda, mesa, cadeiras, banheiros químicos, etc.); b) veículos especiais, considerados como tais aqueles fabricados no prazo de até 5 anos da data do

Número do documento: 20071909492000200000124096291
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492000200000124096291
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:20

contrato; c) sinalização especial, entendidas como placas padrão da concessionária, homem-bandeira, cones-especiais, etc; d) licenças especiais (ambientais, marítimas, rodoviárias, etc); e) plataformas e aberturas de acesso para execução dos serviços; f) vigias ou seguranças para proteção de equipe/equipamentos; g) sondagens subaquáticas;

DO VALOR DO CONTRATO E DA FORMA DE PAGAMENTO

CLÁUSULA SEGUNDA: Para a execução dos serviços a serem prestados, em conformidade com o detalhamento contido na proposta, estimamos o valor de **R$ 572.350,00 (quinhentos e setenta e dois mil trezentos e cinquenta reais)**, a serem pagos da seguinte forma:

2.1. O item referente à mobilização será pago à vista no valor de estimado para o contrato, a ser pago quando da chegada de equipe e equipamentos em campo.

2.2. Pagamento à vista quando da entrega de relatório final.

2.3. A integralidade dos itens referente ao pagamento desta cláusula devido à CONTRATADA não ficará vinculado, em hipótese alguma, ao recebimento, por parte da CONTRATANTE, de suas faturas correlatas, junto a Órgãos Públicos ou empresas interpostas, no Contrato Principal.

2.4. A inadimplência da CONTRATANTE no cumprimento de qualquer cláusula ou condição prevista neste contrato a sujeitará às sanções a seguir discriminadas:

2.5.1 Paralisação dos serviços objeto do contrato e suspensão do cumprimento das obrigações da CONTRATADA nos demais contratos e propostas válidas em execução mantidos entre a CONTRATADA e a CONTRATANTE, até que seja normalizada a situação.

2.5.2 Multa moratória de 2% (dois por cento) calculada sobre o valor em atraso, a partir do primeiro dia útil subsequente ao do vencimento do prazo estipulado para cumprimento da obrigação, até o trigésimo dia, acrescida de multa compensatória de 20% (vinte por cento), calculada sobre o valor em atraso, quando o atraso do pagamento do serviço for superior a 30 (trinta) dias. O pagamento será acrescido de atualização monetária pelo IGP-M/FGV, entre as datas do vencimento e do efetivo pagamento.

2.5.3 A CONTRATADA tem conhecimento de que na hipótese de atraso ou inadimplência de qualquer das obrigações estipulados neste contrato, elas poderão ser levadas a protesto, entregues à firma de cobrança ou ainda ser informada ao Serviço de Proteção ao Crédito (SPC) e SERASA, além de estar sujeito à cobrança judicial, observada a legislação vigente.

Número do documento: 20071909492000200000124096291
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492000200000124096291
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:20

2.5.4 Em caso de cobrança judicial deverão ser acrescidas custas processuais e 20% de honorários advocatícios no valor da condenação, a título de ressarcimento com os gastos advindos da ação.

DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

CLÁUSULA TERCEIRA: Compete à Contratante, quanto ao objeto ora contratado:

3.1 Fornecer à Contratada todas as informações e condições necessárias à realização adequada do serviço prestado, dentre as quais: coordenadas geográficas; locação dos furos; critério de paralisação; acesso ao local de execução, fornecimento de água para a realização do serviço, bem como condições seguras de trabalho.

3.2 Arcar com todos os custos envolvendo a necessária integração para a execução dos serviços objeto deste contrato, entendendo-se por integração todas as orientações e treinamentos sobre os procedimentos que devem ser adotados para a consecução dos serviços objeto deste contrato, não cabendo à Contratada arcar com os custos do dia de trabalho decorrentes da integração, sendo a base de valor a mesma estabelecida na cláusula abaixo.

Em caso de impossibilidade de realização do trabalho por culpa da aceitante, os custos decorrentes do fato caberão a ela, objetivando a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato, à proporção de R$ 300,00/equipe por hora.

3.3 Incluem-se na hipótese do item 3.2, a pedido da Contratante, horas-extras, trabalhos noturnos, trabalhos de risco, trabalho em descanso semanal ou em feriados.

3.4 Cumprir, de forma a não retardar os prazos da Contratada, suas obrigações contratuais que constituam pré-requisitos para que a Contratada cumpra suas próprias obrigações.

3.5 Comunicar eventuais alterações técnicas em tempo hábil para que os trabalhos incorporem essas modificações.

3.6 Reestabelecer o equilíbrio econômico financeiro daquelas dificuldades elencadas na cláusula 1.5 deste contrato, de modo que torne a empreitada excessivamente onerosa.

DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

CLÁUSULA QUINTA: Compete à Contratada, quanto ao objeto ora contratado:

4.1 Executar o objeto em conformidade com as condições deste instrumento.,

Número do documento: 20071909492000200000124096291
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492000200000124096291
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:20

4.2 Das instruções recebidas e dos planos dados quanto à sequência de execução dos furos, será considerada a sequência menos onerosa possível, entendida como aquela que preveja, sempre quando possível, o menor deslocamento de equipe e equipamentos.

4.3 Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados.

4.4 Promover a locação dos pontos e retirada da cota via GPS Garmin etrex 10 em campo, considerando imprecisões decorrentes do aparelho.

4.5 Prestar imediatamente as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela Aceitante, salvo quando implicarem em indagações de caráter técnico, hipótese em que serão respondidas no prazo de 48 (quarenta e oito) horas.

DOS PRAZOS DE EXECUÇÃO

CLÁUSULA QUINTA: O prazo de execução dos serviços de campo objeto deste Contrato é de 90 (noventa) dias úteis, contados da data prevista para início do mesmo constante na Autorização de Início dos Serviços emitida pela Contratante.

5.1 Não são computados, no prazo contratual, os dias impraticáveis em razão de chuva, tempestades ou condições climáticas adversas, devidamente registrados e informados pela Contratada ao Contratante.

5.2 Todas as autorizações de início de serviços, notificações e entendimentos entre a Contratante e a Contratada serão feitos por escrito.

5.3 O efetivo início dos trabalhos, e por consequência o início da contagem do prazo, ficará condicionado:

5.3.1 Emissão da ART – Anotação de Registro Técnico referente a este Contrato.

5.3.2 À assinatura do contrato.

Número do documento: 20071909492000200000124096291
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492000200000124096291
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:20

5.4 O prazo previsto nessa cláusula poderá ser prorrogado ou suprimido, durante o seu transcurso, ficando a contratada comprometida em cumprir a execução dos serviços no menor prazo possível. Trata-se apenas de um prazo cuja a previsão de execução é estimada em função da natureza deste contrato possuir dificuldades imprevisíveis de execução, resultantes de causas geológicas ou hídricas, ou outras semelhantes.

5.5 A estimativa do prazo para execução da obra também depende do regular fornecimento do escopo definido para os trabalhos, podendo ser fornecido um cronograma acessório mais detalhado mediante a apresentação dos dados necessários.

5.6 Em até 5 dias úteis após o término dos serviços de campo, a Contratada entregará o relatório final, bem como emitirá a nota fiscal quando da autorização.

5.7 Caso haja prorrogação deste Instrumento, deverá constar em seu termo aditivo os valores de remuneração a serem considerados após a dilação do prazo.

TERMO DE CONFIDENCIALIDADE

CLÁUSULA SEXTA: Informações técnicas eventualmente obtidas durante a realização das atividades envolvidas nesta proposta comercial, como especificação, funcionamento, organização ou desempenho da empresa cliente serão tidas como confidenciais e sigilosas sempre que tal condição for solicitada.

PRAZO DE VALIDADE DA PROPOSTA

7.1 Esta proposta constitui-se em um acordo fidedigno entre as partes com respeito ao assunto objeto desta, e substituirá e cancelará quaisquer outros acordos anteriores, tanto escritos quanto verbais, com relação ao seu assunto objeto, e poderá ser modificada, complementada ou substituída somente mediante acordo por escrito entre as partes, não abarcada neste novo acordo entre as partes a cláusula de pagamento.

7.2 A presente proposta tem validade de 10 (dez) dias, dentro dos quais a aceitante deverá indicar sua manifestação de aceitação.

No aguardo de que esta proposta atenda às expectativas de V. Sas., permanecemos à disposição para quaisquer esclarecimentos que se façam necessários.

De Acordo Comercial

SÓCIO ADMINISTRADOR
TIAGO TORRES (31) 98888-6495

Número do documento: 20071909492000200000124096291
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492000200000124096291
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:20

ANEXOS

Em caso de necessário/solicitado podemos enviar todos os documentos listados abaixo de maneira imediata. Não encaminhamos essa documentação junto a proposta afim de não sobrecarregar muito o e-mail. Contamos com a compreensão.

ANEXO I – Documentos para habilitação

1. Ato constitutivo, devidamente registrado com a segunda e a Última Alteração Contratual;
2. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica – CNPJ;
3. Prova de regularidade para com a Fazenda Pública Federal, Estadual e Municipal;
4. Certificado de Regularidade (FGTS);
5. Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas;
6. Comprovação Optante Simples Nacional;
7. Alvará de Funcionamento da Empresa;
8. Identidade e CPF - Sócios;
9. Currículo da Empresa;
10. Comprovantes de Contas Bancárias da empresa;
11. Certidão de Falência e Concordata;
12. Inscrição Estadual;
13. Inscrição Municipal;
14. Certidão de Execução Cível negativa;
15. Certidão Negativa Cível Federal;
16. Certidão de Licenciamento Ambiental – Isento;
17. Certidão de Responsabilidade Técnica Engenheiros da empresa;
18. Certidão de Débitos Negativa – MTE;
19. Certidão de Protestos;
20. Certidão Negativa de Débito Ambiental;
21. Certidão Simplificada;
22. Balanço Patrimonial 2018
23. Certidão de Registro e Quitação de Pessoa Física - Engenheiros da empresa;
24. Certidão de Registro e Quitação de Pessoa Jurídica;
25. Declaraçao que não emprega menor - Inciso XXXIII, art 7º;

ANEXO II – Documentos integração

1. PCMSO – Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional;
2. PPRA – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais;
3. APR – Análise Preliminar de Risco;

Número do documento: 20071909492000200000124096291
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492000200000124096291
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:20

ANEXO III – Metodologia executiva/referências técnicas adotadas

1. **Sondagem à percussão** – ABNT NBR 6484/2001: “Solo - Sondagens de simples reconhecimentos com SPT - Método de ensaio”;
   1.1 A profundidade mínima de uma sondagem para ocorrer o deslocamento é de 8,00 metros. **(MILITO, 2004).**
2. **Sondagem mista (rotativa e à percussão)** – DNER-PRO 102/1997: “Sondagem de reconhecimento pelo método rotativo” e ABNT NBR 6484/2001: “Solo - Sondagens de simples reconhecimentos com SPT - Método de ensaio”; e ABNT NBR 8036/1983: “Programação de sondagens de simples reconhecimentos dos solos para fundações de edifícios”

   2.1 “Nos casos de fundações de importância, ou quando camadas superiores de solo não forem adequadas ao suporte, aconselha-se a verificação da natureza e da continuidade da camada impenetrável. Nesses casos a profundidade mínima a investigar é de 5 m.”

ANEXO IV – Modelos de relatórios

Modelos de relatórios de sondagem – Clique aqui

ANEXO V – Recursos Humanos

01- CNH/RG/CPF
02- CTPS/PIS
03- Comprovante de Residência
04- Título de Eleitor
05- Foto 3X4
06- ASO
07- Certidão de Nascimento dos Filhos
08- Livro de Registro
09- Contrato de Trabalho
10- Folha da CTPS Assinada
11- Dados Bancários
12.1- NR 1
12.2- NR 12
12.3- NR 20
12.4- NR 35
13- Ficha de Controle de EPI;
14- Cartão de Vacina;
15- Antecedentes Criminais;

ANEXO VI – Documentos Fiscais/Contábeis

01- GRF - Guia de Recolhimento do FGTS
02- GPS - Guia da Previdência Social

Número do documento: 20071909492000200000124096291
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492000200000124096291
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:20

03- Relatório Analítico de GPS
04- Relatório Analítico da GRF
05- Protocolo de Envio de Arquivos da Conectividade Social
06- Relações de Trabalhadores - SEFIP
07- Relação de Tomador/Obra - GFIP
08- Comprovante de Declaração das Contribuições a recolher à Previdência

ANEXO VII – Acervo Técnico – Responsável Técnico

Paulo Roberto Alves Torres- Engenheiro Mecânico
Especializado em Estruturas Metálicas com 10 anos de experiência
CREA-MG 68481
Certidão de acervo técnico- 20 Obras/Serviço pelo CREA-MG

Dirceu Antônio de Carvalho Gomes- Engenheiro Civil
Especializado em obras civis pesadas e rodoviárias com 30 anos de experiência
CREA-MG 51685
Certidão de acervo técnico - 160 Obras/Serviço pelo CREA-MG

Rogerio Avelar Marinho - Engenheiro Civil
Especializado em Geotecnia – 45 anos de experiência
CREA-MG 12414
Certidão de acervo técnico - 129 Obras/Serviço pelo CREA-MG

Felipe Marinho Passos - Engenheiro Civil
Especializado em Obras de Contenção e Fundação 5 anos de experiência
CREA-MG 174560
Certidão de acervo técnico – 15 Obras/Serviço pelo CREA-MG

ANEXO VIII – Seguro Pessoal e Veicular

01 – Apólice e Comprovante de pagamento do Seguro Pessoal;
02 – Apólice e Comprovante de Pagamento Seguro Veicular;

Número do documento: 20071909492000200000124096291
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492000200000124096291
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:20

PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS
SERVIÇOS GEOTECNICOS

Cliente	UFMG	***nº Solocap***	554-20
Obra	BRUMADINHO -	***Revisão:***	0
Objeto	SONDAGEM A PERCUSSÃO (SPT) COM COLETA ESCALONADA EM AMOSTRADOR DE INOX - 110 cm	***Data:***	22-06-2020
AT	ENGª PAULA MOTA -	***Data:***	22-06-2020

Ord.	DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES	Unid.	Qtt.	Preços	
				R$ unitário	R$ Total
1	**MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO**				**25.000,00**
1.1	Mobilização e desmobilização da equipe e equipamentos	vb	2,00	12.500,00	25.000,00
2	**SERVIÇO DE CAMPO**				**473.190,00**
2.1	Taxa de instalação de equipamento de sondagem a percussão em terreno plano	unid	104,00	910,00	94.640,00
2.2	Sondagem a Percussão Ø 2 1/2" em terreno plano com leitura SPT a cada metro de acordo NBR- 6484 - 0 - 5 M - coleta entre 4 a 5 m	unid	225,00	385,00	86.625,00
2.3	Sondagem a Percussão Ø 2 1/2" em terreno plano com leitura SPT a cada metro de acordo NBR- 6484 - 0 - 10 M - coleta entre 4 a 5 m e 9 a 10 m		180,00	355,00	63.900,00
2.4	Sondagem a Percussão Ø 2 1/2" em terreno plano com leitura SPT a cada metro de acordo NBR- 6484 - 0 - 15 M - coleta entre 4 a 5 - 9 a 10 e 14 a 15 m		315,00	345,00	108.675,00
2.5	Sondagem a Percussão Ø 2 1/2" em terreno plano com leitura SPT a cada metro de acordo NBR- 6484 - 0 - 20 M - coleta entre 4 a 5 - 9 a 10 - 14 a 15 e 19 a 20m		260,00	345,00	89.700,00
2.6	Sondagem a Percussão Ø 2 1/2" em terreno plano com leitura SPT a cada metro de acordo NBR- 6484 - 0 - 10 M - coleta entre 3 a 3 m até solo natural		70,00	345,00	24.150,00
2.7	Metro extra de perfuração SPT apartir de 11º ao 19º metro perfurado	unid		110,00	0,00
2.8	Relatorio final com breve descritivo e perfil da sondagem SPT	unid	1,00	5.500,00	5.500,00
3	**TOTAL**				**498.190,00**

OBS: ITENS EM AMARELO PODERÃO SOFRER ALTERAÇÃO DE ACORDO COM O REALIZADO

CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO

Mobilização 05 dias após emissão da ordem de serviço

Emissão do boletim de Medição na entrega dos relatórios

Prazo de execução dos serviços é de 50 dias uteis

Prazo de pagamento após emissão da NF - 15 dias

Prazo de validade da Propsota - 30 dias

CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO

CONTRATANTE

Acompanhamento de fiscalização

Fornecimento das especificações tecnicas

Fornecimento dos criterios de paralização

Fornecimento da locação dos furos com coordenadas e estacas

Abertura de picada (ACESSO) ao pontos de sondagem

Fornecimento de ponto de água

CONTRATADA

Equipe treinada e experiente incluindo despesas diretas (alimentação, transporte externo e hospedagem) e indiretas (Uniformes ,encargos trabalhistas, tributos e EPI's adequados e necessários)

Equipe Solocap composta por 01 Sondador e 02 Auxilares de sondagem

GeoSelos

Selo de Reconhecimento de Capacitação Técnica em Engenharia de Fundações e Geotecnia

Este selo é válido de 1º de Janeiro a 31 de Dezembro de 2020

O reconhecimento da GEOSELOS é ratificado pela Comissão Nacional das Empresas de Engenharia de Fundações e Geotecnia - CONAG; composta por engenheiros civis de importante atuação em âmbito nacional. (www.geoselos.com.br/conag)

SELO CONFERIDO A

Técnicas em Geotecnia Eireli

TEC GEO

CNPJ: 00.056.013/0001-82

Em reconhecimento à sua capacitação técnica para a execução de serviços de Engenharia de Fundações e Geotecnica, na(s) modalidade(s):

Investigações Geotécnicas Mediante Sondagem à Percussão (SPT)

Investigações Geotécnicas Mediante Sondagem Rotativa

Belo Horizonte, 16 de junho de 2020.

ENGª PAULA KAREN MOTA

Prop: SC20200608301

Ref.: Sondagens Mistas para retirada de amostras de 1,5 kg em área atingida pelo rompimento da Barragem 1 - Mina de Córrego Feijão - Vale, em terreno situado em Brumadinho - MG.

Prezados Senhores

Atendendo sua honrosa consulta apresentamos nossa proposta para execução dos serviços em referência.

01 - **DADOS FORNECIDOS:**

Baseamos nossa proposta nas informações fornecidas por V.Sas.

02 - **ESCOPO DOS SERVIÇOS:**

As sondagens rotativas, num total de 104 furos, para retiradas de amostras, serão desenvolvidas de acordo com as normas vigentes da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas e com as diretrizes vigentes da ABGE - Associação Brasileira de Geologia de Engenharia.
Nos trechos em solo, a extração das amostras e o ensaio penetrométrico serão efetuados com um amostrador padrão de 1 3/8” (34,9mm) e 2” (50,8mm) de diâmetros interno e externo, respectivamente, cravado através de um peso de 65 Kg em queda livre de 75 cm de altura “Standard Penetration Test” - SPT.
Nas sondagens rotativas serão utilizadas sapatas, barriletes e coroas, de vídea e/ou diamantadas, bem como hastes e revestimentos, nos diâmetros BX e/ou NX. Nos trechos em rocha, a amostragem será realizada através de barriletes amostradores duplo-giratórios, anotando-se sua “recuperação” (comprimento de amostras recuperadas / avanço do barrilete) e a “fragmentação” (número de fragmentos de amostra recuperada por metro).

Número do documento: 20071909492000200000124096291
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492000200000124096291
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:20

Os resultados serão apresentados em forma de perfis individuais contendo indicação do número de golpes necessários à cravação do amostrador SPT, do estado de alteração das rochas, do grau de fraturamento, do RQD - Rocky Quality Designation, nível d'água em relação ao topo do terreno, cota da boca do furo em relação ao RN, situação e numeração das amostras extraídas, profundidade das camadas em relação à superfície do terreno e classificação dos solos e rochas encontrados. Em anexo acompanhará um croqui de localização dos furos de sondagem e do RN.

03 - **ITENS DE NOSSA RESPONSABILIDADE:**

3.1 - Mão-de-obra necessária com os correspondentes encargos sociais.

3.2 - Equipamentos e acessórios para os trabalhos propostos.

3.3 - Execução dos serviços de acordo com as Normas Brasileiras.

3.4 - Assistência Técnica durante os trabalhos de pesquisa.

3.5 - Transportes, cargas e descargas de nossos Equipamentos.

3.6 - Responsabilidade Técnica dos serviços.

3.7 - Elaboração de relatório contendo os resultados obtidos em via digital.

04 - **ITENS DE SUA RESPONSABILIDADE:**

Ficará por sua conta o fornecimento dos dados de projeto necessários ao desenvolvimento dos serviços, tais como, Planta de situação da obra e croqui de localização; Planta com a localização dos pontos de retirada de amostras, georeferenciados, locados e nivelados; abertura de picada e/ou acesso aos locais de coleta de amostras; fácil acesso; terreno plano ou levemente inclinado; água junto aos Equipamentos; estada completa de nossos funcionários; transportes de nosso pessoal entre alojamento / obra; vigilância.

05 - **CONDIÇÕES FINANCEIRAS:**

5.1 - Taxa de mobilização e transportes, por Equipamento ..... R$ 20.000,00 (Vinte mil reais).

5.2 - Por dia ou fração de Equipe mobilizada para integração, treinamento, curso de segurança, etc, contada desde a chegada da equipe da Contratada no local informado até a efetiva liberação para início dos serviços ..... R$ 3.500,00 (Três mil e quinhentos reais).

Número do documento: 20071909492000200000124096291
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492000200000124096291
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:20

5.3 - Adequação de PCMSO, PPRA, ASO e/ou exames adicionais, por documento, **se necessário** ..... R$ 8.500,00
(Oito mil e quinhentos reais).

5.4 - Taxa de instalação, por furo ..... R$ 2.000,00
(Dois mil reais).

5.5 - Por metro linear de perfuração em solo ..... R$ 450,00
(Quatrocentos e cinquenta reais).

5.6 - Por metro linear de perfuração em rocha e/ou pedregulhos, ϕ = BX..... R$ 950,00
(Novecentos e cinquenta reais).

5.7 - Por caixa de testemunho..... R$ 250,00
(Duzentos e cinquenta reais).

5.8 - Fatura mínima de metragem, por furo: 05 metros de perfuração em solo.

5.9 - Por amostra de 1,5 kg coletada..... R$ 1.500,00
(Hum mil e quinhentos reais).

5.10 - Serviços executados em regime de horas extraordinárias, por qualquer motivo, sofrerão um acréscimo de 100 % (cem por cento) em seus preços.

5.12 - Esta proposta não contempla a aplicação de ISS e retenções técnicas, sendo os valores referentes a estas despesas acrescidos ao final da última medição, por dentro, se for o caso.

06 - **CONDIÇÕES DE PAGAMENTO:**

6.1 - No início dos serviços ..... R$ 50.000,00
(Cinquenta mil reais).

6.2 - Restante a partir de medição final dos serviços executados.

6.3 - Os preços desta proposta se referem única e exclusivamente às obras em questão, por suas características de subsolo e localização.

6.4 - Atrasos de pagamento, por qualquer razão, serão corrigidos de acordo com os juros praticados no mercado, para descontos de duplicatas, por bancos de primeira ordem, tais como Bradesco ou Banco Itaú.

Número do documento: 20071909492000200000124096291
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492000200000124096291
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:20

07 - “CEI” DA OBRA:

7.1 - O número do CEI da obra junto ao INSS nos deverá ser informado até o efetivo início dos serviços. Caso contrário, não será possível retroceder a períodos anteriores para vinculações de empregados. Cumpriremos o previsto no artigo 135 da Instrução Normativa da RFB nº. 971/09 que dispensa a empresa contratada de elaborar folha de pagamento normal e GFIP com informações distintas por estabelecimento ou obra de construção civil.

7.2 - Somente serão vinculados ao CEI da obra empregados que permanecerem na obra por período igual ou superior a 16 (dezesseis) dias, em cada mês.

08 - **SEGURO DE RESPONSABILIDADE CIVIL:**

Nossos serviços poderão ser acobertados pela apólice de nº 7100000120927 da Tokio Marine Seguradora S/A, CNPJ: 33.164.021/0001-00, desde que aplicada taxa de 1,5% (hum e meio por cento) sobre o valor final da medição, por dentro.

09 - **VALIDADE:**

A validade desta proposta é de 05 (cinco) dias.

10 - **ACEITE:**

Para aceitar os termos desta, favor devolver-nos sua segunda via com o necessário “de acordo”.

Honrados pela sua distinção, agradecemos,

Atenciosamente,

TÉCNICAS EM GEOTECNIA EIRELI

“De Acordo”: em ___/___/___ _____

Número do documento: 20071909492000200000124096291
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492000200000124096291
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:20

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

Belo Horizonte, 19 de junho de 2020

Ao
Comitê Técnico-Científico do Projeto Brumadinho-UFMG
Universidade Federal de Minas Gerais

Prezados e prezadas,

Como Diretora do Instituto de Geociências da Universidade Federal de Minas Gerais, declaro ciência e apoio à submissão da proposta intitulada *Coleta de amostras de solos e rejeitos na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, Brumadinho, MG*, coordenada pela Profa. Dra. Cristiane Valéria de Oliveira, lotada nesta Unidade, submetida ao Edital CTC 08/2020. Sem mais, manifesto meus votos de levada estima e distinta consideração.

Atenciosamente,

Vilma Lúcia M. Carvalho
Diretora do IGC-UFMG

Número do documento: 20071909492000200000124096291
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492000200000124096291
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:20

Belo Horizonte, 19 de junho de 2020

Ao
Comitê Técnico-Científico do Projeto Brumadinho-UFMG
Universidade Federal de Minas Gerais

Prezados e prezadas,

Como Diretora do Instituto de Geociências da Universidade Federal de Minas Gerais, declaro ciência e apoio à submissão da proposta intitulada *Coleta de amostras de solos e rejeitos na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, Brumadinho, MG*, coordenada pela Profa. Dra. Cristiane Valéria de Oliveira, lotada nesta Unidade, submetida ao Edital CTC 08/2020. Sem mais, manifesto meus votos de levada estima e distinta consideração.

Atenciosamente,

VILMA LUCIA MACAGNAN CARVALHO:06368805838
Assinado de forma digital por VILMA LUCIA MACAGNAN CARVALHO:06368805838
Dados: 2020.06.22 11:10:19 -03'00'

Vilma Lúcia M. Carvalho
Diretora do IGC-UFMG

Número do documento: 20071909492000200000124096291
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492000200000124096291
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:20

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
Instituto de Geociências – IGC
Departamento de Geografia

CARTA DE COMPROVAÇÃO

Belo Horizonte, 22 de junho de 2020.

Prezados (as) Senhores (as),

Venho manifestar, na condição de Chefe do Departamento de Geografia do Instituto de Geociências (IGC) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), que a Prof. Cristiane submeteu ao Departamento de Geografia a proposta intitulada **"COLETA DE AMOSTRAS DE SOLOS E REJEITOS NA SUB-BACIA DO RIBEIRÃO FERRO-CARVÃO, BRUMADINHO-MG***"*, que será por ela enviada em atendimento ao Edital 08/2020 do CTC Projeto Brumadinho UFMG. A proposta será encaminhada para análise e aprovação na Câmara Departamental.

Atenciosamente,

André Velloso Batista Ferreira
Chefe do Departamento de Geografia
Instituto de Geociências - UFMG

Número do documento: 20071909492000200000124096291
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492000200000124096291
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:20

ATA DA REUNIÃO
DE
JULGAMENTO DA CHAMADA

ATA DA REUNIÃO DE JULGAMENTO DA CHAMADA 08/2020 "COLETA DE AMOSTRAS DE SOLOS E REJEITO NA SUB-BACIA DO RIBEIRÃO FERROCARVÃO" NO DIA 06.07.2020

No dia 6 de julho de 2020, às 16h30 horas, reuniram-se virtualmente os membros do Comitê Técnico-Científico do "Projeto Brumadinho-UFMG", Fabiano Teodoro Lara, Claudia Mayorga, Ricardo Machado Ruiz, Adriana Monteiro da Costa, Carlos Augusto Gomes Leal, Claudia Carvalhinho Windmöller e Gustavo Ferreira Simões e o Secretário Executivo do "Projeto Brumadinho-UFMG", Tiago Barros Duarte. Ausente, justificadamente, a Professora Efigênia Ferreira.

Tendo sido previamente encaminhado o Subprojeto para exame, foi avaliada a PROPOSTA submetida pela professora **Cristiane Oliveira** para a Chamada 08/2020. Foi identificado que o Subprojeto apresentado cumpriu os requisitos formais de submissão. Examinado e discutido o mérito, a proposta foi avaliada como relevante e cientificamente robusta e com equipe executora experiente e apta à execução do projeto. Verificou-se, portanto, que a proposta preenche o objetivo completamente, com elevada qualidade, concluindo, por unanimidade pela APROVAÇÃO COM AJUSTES. Observou-se necessidade de adequações, tendo sido identificadas as seguintes recomendações a serem realizadas pela proponente:

- Inclusão de mais uma entrega das amostras coletadas no cronograma da equipe. Desta forma, deverão ser entregues:

1. No 3° dia da campanha- todas as amostras coletas nos 1 e 2° dias das campanhas.
2. No 5º dia da campanha – todas as amostras coletadas nos 3, 4 e 5° dias das campanhas.

- Para tal deverá ser seguido um protocolo de segurança e de conservação das amostras, incluindo a refrigeração das mesmas e, assim, solicita-se:

1. Incluir no texto que será apresentado um protocolo de segurança das amostras tanto quanto ao armazenamento quanto ao transporte a ser validado pelo auditor e pelo CTC;
2. Incluir no cronograma de atividades a entrega desse protocolo antes do início das coletas em campo;
3. Precificar os gastos relativos à inclusão de 1 mais um dia de entrega de amostras com os seguintes itens:
    - 3.1 Inclusão de membro da equipe para essa função;
    - 3.2 Inclusão de 1 auditor para acompanhar o transporte das amostras de Brumadinho ao CRA;
    - 3.3 Inclusão de diárias para as pessoas responsáveis pelo transporte das amostras;
    - 3.4 Inclusão de combustível;
    - 3.5 Inclusão de aluguel de carro;
    - 3.6 Compra de geladeira comercial (4°C), com chave ou outro sistema de segurança, com volume suficiente para acondicionar todas as amostras que ficarão armazenadas em campo por 2 ou 3 dias até a entrega no CRA (solos e rejeito);
    - 3.7 Compra de termômetros digitais com registro de máxima e mínima diárias com calibração NBR para ficar na geladeira e nas caixas de isopor para o transporte das amostras.

Número do documento: 20071909492000200000124096291
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492000200000124096291
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:20

3.8 Orçamento para calibração dos termômetros;
3.9 Caixas de isopor/térmicas para o transporte das amostras;
3.10 Gelo absoluto, gelo comum, etc.;
3.11 Etiquetas, lacres, fitas e outros que se fizerem necessários;

- Após o fechamento deste orçamento, solicita-se que o valor destinado à contratação da empresa de coleta seja previsto considerando-se o teto máximo da proposta. Ou seja, todo o restante para se chegar ao teto da proposta deve ser colocado no orçamento da empresa, de forma a se garantir a contração adequada.

Registra-se ressalva de Claudia Windmöller, que se posicionou a favor de realização de entregas diárias das amostras pela equipe do Subprojeto.

Encerrou-se a reunião às 19 horas. Eu, Tiago Barros Duarte, Secretário-Executivo do Comitê Técnico-Científico do "Projeto Brumadinho-UFMG" lavrei a presente ata, que vai assinada por mim e pelos demais. Belo Horizonte, 6 de julho de 2020.

_____
Adriana Monteiro da Costa

_____
Carlos Augusto Gomes Leal

_____
Claudia Carvalhinho Windmöller

_____
Fabiano Teodoro Lara

_____
Gustavo Ferreira Simões

_____
Ricardo Machado Ruiz

_____
Claudia Mayorga

_____
Tiago Duarte

Número do documento: 20071909492000200000124096291
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492000200000124096291
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:20

RECURSOS

E

ADEQUAÇÕES

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA

PROPOSTA DE SUBPROJETO
EDITAL CTC 08/2020

Coleta de amostras de solos e rejeitos na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, Brumadinho, MG

Profa. Dra Cristiane Valéria de Oliveira

Belo Horizonte
Junho de 2020

Número do documento: 20071909492000200000124096291
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492000200000124096291
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:20

PROPOSTA DE SUBPROJETO

Título da Proposta:	Coleta de amostras de solos e rejeitos na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, Brumadinho, MG
Coordenadora da Proposta:	Profa. Cristiane Valéria de Oliveira
Instituição Executora:	Departamento de Geografia; Instituto de Geociências; Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG
Chamada:	Pública Interna Induzida 08/2020 – Projeto Brumadinho
Área(s) de estudo:	Município de Brumadinho, Minas Gerais

I.1 Identificação da proposta

Coleta de amostras de solos e rejeitos na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão Brumadinho, MG

I.2 Resumo

A amostragem é uma etapa fundamental nos estudos de caracterização de materiais e está diretamente ligada à qualidade dos resultados analíticos obtidos em laboratório. A coleta representa, por exemplo, uma atividade fundamental no processo de investigação dos impactos associados ao rompimento da Barragem I da Mina 'Córrego do Feijão' no município em Brumadinho, MG. A partir disso, foi lançado o Edital CTC 08/2020 pelo Comitê Científico do Projeto Brumadinho UFMG (CTC), que objetiva captar propostas de grupos interessados em realizar as coletas de solos e rejeitos nas áreas anteriormente ocupadas pelas barragens e na área de espalhamento e respectiva área de referência, que serão futuramente utilizadas em análises químicas, físicas, mineralógicas e orgânicas. Sendo assim, apresentamos uma proposta de trabalho que visa atender a este Edital. Nossa proposta foi montada com base nos critérios estabelecidos pelo Edital CTC 08/2020, considerando os Planos de Amostragem, as equipes de trabalho que possuímos, e as respostas que recebemos das empresas de sondagem e auditoria. Os resultados pretendidos são coletas de amostras com rígido controle de qualidade, georreferenciadas e relatórios bem estruturados que forneçam detalhadamente os procedimentos realizados em campo, sempre auditados por especialista.

I.3 Abstract

Sampling is a fundamental step in material characterization studies and is linked to the quality of the analytical results obtained in the laboratory. For example, the sampling represents a significant activity in the investigation of the impacts associated with the rupture of Dam I of the 'Córrego do Feijão' Mine in the municipality in Brumadinho, MG State. From this, the Request for Proposals CTC 08/2020 was launched by the Scientific Committee of the Brumadinho UFMG

Número do documento: 20071909492000200000124096291
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492000200000124096291
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:20

Project (CTC), which aims to capture groups interested in soil and tailings sampling in areas formerly occupied by dams and in the affected area by the dam burst, that will be used in the future in chemical, physical, mineralogical and organic analyzes. Therefore, we present a work proposal that aims to meet this Request for Proposals. Our project was assembled based on the criteria established by CTC 08/2020, considering the Sampling Plans, the work teams we have, and the responses we received from the drilling and auditing companies. The intended results are sample collections with strict quality control, geo-referenced, and well-structured reports that provide detailed procedures in the field, always audited by a specialist.

I.4 Proponente

Cristiane Valéria de Oliveira

Agrônoma, Dra. em Solos e Nutrição de Plantas, Universidade Federal de Viçosa
Professora de Magistério Superior no Instituto de Geociências da UFMG
Membro do Programa de Pós-Graduação em Geografia da UFMG (Conceito Capes 6)

I.5 Qualificação do principal problema a ser abordado

A mineração é uma das atividades econômicas praticadas no estado de Minas Gerais desde o período colonial. Minerar traduz a busca por recursos geológicos e pedológicos, seu beneficiamento e utilização para diversos fins, sendo que para fazê-lo são necessários vultosos investimentos, estruturas de grande porte e intervenções significativas na paisagem. Diversas etapas e processos são envolvidos na mineração, entre eles a deposição de rejeitos em barragens artificiais.

Em 25 de janeiro de 2019 ocorreu o rompimento a Barragem I da Mina "Córrego do Feijão" no município em Brumadinho, MG. Com grande repercussão na mídia, o fato envolveu a dispersão de rejeitos por uma área de aproximadamente 290 ha na Bacia do Rio Paraopeba, e seus afluentes. Em decorrência do rompimento, foram registrados 259 óbitos e o desaparecimento de 11 pessoas. Desde então, diversas iniciativas foram tomadas por distintos órgãos, envolvendo a empresa responsável pelas atividades na área, órgãos governamentais como Prefeituras, Estado, Ministério Público, etc., Instituições de Ensino e Pesquisa e a sociedade civil. Entre elas está o "Projeto de Avaliação de Necessidades Pós-Desastre do colapso da Barragem da Mina Córrego do Feijão", conhecido como Projeto Brumadinho-UFMG.

Número do documento: 20071909492000200000124096291
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492000200000124096291
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:20

Idealizado a partir de processos judiciais associados ao rompimento supracitado, o Projeto Brumadinho representa um acordo firmado entre a UFMG e a 2ª Vara da Fazenda Pública da Comarca de Belo Horizonte. O objetivo é auxiliar o Juízo da respectiva Vara no dimensionamento das necessidades emergenciais e dos impactos socioeconômicos, ambientais na saúde, na educação, nas estruturas urbanas, no patrimônio cultural, material e imaterial e nas populações ribeirinhas, através do desenvolvimento de pesquisas que forneçam dados e informações a respeito. Esse auxílio é conduzido por um Comitê especialmente criado para esse fim, denominado Comitê Científico do Projeto Brumadinho UFMG (CTC), composto por docentes da Universidade, e que atua através da criação, divulgação, julgamento e condução de demandas de atividades específicas publicadas na forma de editais.

Entre as demandas está o interesse em dimensionar e compreender os impactos associados à contaminação química da área afetada pelo rompimento, assim como das características físicas, químicas, mineralógicas e orgânicas dos rejeitos e solos do entorno. Esse dimensionamento suscita uma série de atividades, dentre elas a coleta sistemática de materiais para análises.

A coleta, ou amostragem, em campo é uma das etapas mais importantes do processo analítico e que possui forte relação com o sucesso dos resultados laboratoriais. É através de uma amostragem qualificada, bem direcionada e livre de contaminações, que os dados obtidos pelas análises físicas, químicas e orgânicas ganham ainda mais confiabilidade. Da mesma maneira, uma coleta devidamente georreferenciada, com o registro sistemático das coordenadas geográficas de onde a amostra foi retirada, poderá ser utilizada para intervenções precisas em situações em que se observar alterações composicionais em comparação com os valores de referência preconizados pela legislação ambiental. Além de uma atuação mais precisa na recuperação da área degradada, a amostragem georreferenciada também permite a utilização dos resultados laboratoriais para futuras modelagens como, por exemplo, da dinâmica geoquímica dos elementos e sua dispersão, da reorganização sedimentar, entre outras.

Número do documento: 20071909492000200000124096291
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492000200000124096291
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:20

Face a importância da etapa de amostragem, o CTC lançou a chamada 08/2020 cujo objetivo é receber propostas para a "coleta de amostras de solos e de rejeito na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão para as futuras análises físicas, de fertilidade e mineralogia destes materiais, assim como a determinação de metais, metaloides e compostos orgânicos". Em atendimento a essa chamada, apresentamos essa proposta, a ser detalhada nos itens que se seguem.

I.6 Objetivos

Esta proposta tem como objetivo realizar a coleta solos e rejeito na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, município de Brumadinho MG em atendimento ao Edital CTC 08/2020 do CTC. Os objetivos específicos estão de acordo com o Edital, destacando:

a) coletar amostras de solos e rejeito segundo os protocolos descritos no Edital CTC 08/2020, que foram baseados em metodologias científicas aceitas nacional e internacionalmente;

b) coletar amostras de solos e rejeito nos pontos profundidades e as quantidades definidos pelo Edital CTC 08/2020;

c) realizar as coletas com a supervisão de auditores credenciados pelo INMETRO – conforme indicado pelo Edital CTC 08/2020;

d) acondicionar e transportar as amostras de solos e rejeito ao local previamente determinado pelo CTC e,

e) elaborar e entregar relatório técnico detalhado de todas as atividades realizadas na execução dessa proposta ao CTC.

I.7 Procedimentos metodológicos

I.7.1 – Áreas de coleta

A área de coleta desta proposta é aquela definida pelo Edital CTC 08/2020 e está inserida na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão. Compreende a área de espalhamento dos rejeitos da

Número do documento: 20071909492000200000124096291
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492000200000124096291
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:20

Barragem BI com respectivas áreas de referência e as áreas ocupadas, antes do rompimento, pe as barragens BI BIV e BIV-A. Dois Planos Amostrais (1 e 2) apresentados no Edital CTC 08/2020, respectivamente, nos anexos V e V delimitam precisamente as áreas de coleta, e serão estritamente seguidos por essa proposta

O primeiro, na área de espalhamento e na área de referência, define uma grade com dois trechos, um mais largo (Trecho 1) e outro mais estreito (Trecho 2), compostos por graces que representam parcelas de 200 m x 200 m São delimitados transectos que orientam as coletas nestas grades, codificados da letra A até a letra T No Plano Amostral 1, cada parcela nos dois trechos já possui as coordenadas geográficas onde a coleta deverá ser realizada, definidas com auxílio de ferramentas geoespaciais. Cada transecto inclui dois pontos em áreas não impactadas pelo rompimento (áreas de referência), diametralmente oposto em cada margem do espalhamento: dois pontos opostos, de onde há mistura de material (solo – rejeito), na área de espalhamento e por fim, um único ponto central, diretamente no espalhamento, por onde passou o rejeito extravasado

O segundo no interior das áreas antes ocupadas pelas barragens BI, BIV e BIV-A, também foi definido através de uma grade com desenho amostral gerado pelo software "Visual Sample Plan" utilizando amostragem tipo *Horspot*, em que já são apresentadas as coordenadas geográficas para a coleta Neste Plano Amostral, além da localização dos pontos, existe a indicação das profundidades, considerando que serão coletadas amostras superficiais e/ou em profundidade, conforme detalhado pelo Anexo V do Edital CTC 08/2020

I.7.2 – Tipos de coleta

Nas áreas definidas pelos Planos Amostrais 1 e 2 serão coletadas amostras deformadas cujo detalhamento é apresentado na Tabela 1. Amostras coletadas nas profundidades 0-20 e 20-40 cm serão tratadas como superficiais nesta proposta, e indicadas pela sigla SUP, e amostras coletadas abaixo desse intervalo serão referenciadas como subsuperficiais, com o código SUB.

Número do documento: 20071909492000200000124096291
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492000200000124096291
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:20

Amostras compostas são aquelas formadas pela mistura, em campo, de amostras simples, que, por sua vez, são amostras individuais, sem misturas

Tabela 1 – Tipologia de amostras a serem coletadas conforme Planos de Amostragem do Edital CTC 08/2020

Plano Amostral	Área	Tipo de amostra			Total de pontos amostrais
1	Afetada pelo espalhamento + área de referência	S, R, S+R	SUP	C	140
2	Antiga área ocupada pelas barragens BI, BIV e BIV-A	R	SUP	C	103
			SUB	S	104

S = solo; R = rejeito; S+R = solo mais rejeito; C = amostra composta; S = amostra simples

I.7.3 – Procedimentos de coleta

Os procedimentos de coleta, também especificados pelo Edital CTC 08/2020, envolverão técnicas diferentes para as amostras SUP e SUB. As amostras SUP serão compostas e coletadas com a utilização de pás de aço inoxidável da seguinte maneira:

- Nas áreas afetadas pelo espalhamento do rejeito + área de referência: Para cada profundidade deverão ser coletados 8 Kg de material que deverá ser colocado em um recipiente plástico tipo bacia e homogeneizado utilizando-se utensílios de aço inox, originando uma amostra composta. Após a homogeneização, a amostra composta deverá ser dividida em 4 amostras, ou seja, 4 repetições por profundidade (de 2 Kg cada).
- Nas áreas antigamente ocupadas pelas barragens BI, BIV e BIV-A: Para cada ponto deverão ser coletados cerca de 1,5 kg de material que deverá ser colocado em um recipiente plástico rígido tipo bacia e homogeneizado utilizando-se utensílios de aço inox, originando uma amostra composta. Após a homogeneização, a amostra composta deverá ser dividida em: 4 amostras, ou seja, 4 alíquotas (de 200 gramas cada) acondicionadas em saco plástico de tamanho comparável (capacidade de 300 ou 500 gramas), para determinação de metais e metaloides e, 4 amostras, ou seja, 4 alíquotas de cerca de 50

Número do documento: 20071909492000200000124096291
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492000200000124096291
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:20

gramas acondicionadas em frascos de vidro âmbar de 100 mililitros, para determinação de compostos orgânicos. Essas alíquotas serão utilizadas para análises de metais, metalóides e compostos orgânicos.

As amostras SI-3 serão simples e coletadas com a utilização de equipamentos de perfuração (sondas rotativas) operadas por empresa especifica do setor, e serão também utilizadas para análises de metais, metalóides e compostos orgânicos. As coletas serão realizadas da seguinte maneira:

- Na Barragem BI: serão realizadas sondagens com profundidades variadas a depender do ponto. Para cada profundidade deverão ser coletados cerca de 1,5 kg de material que deverá ser colocado em um recipiente plástico rígido tipo bacia e homogeneizado utilizando-se utensílios de aço inox, originando uma amostra composta. Após a homogeneização, a amostra composta deverá ser dividida em 4 amostras, ou seja, 4 alíquotas (de 200 gramas cada) acondicionadas em saco plástico de tamanho compatível (capacidade de 300 ou 500 gramas), para determinação de metais e metaloides e, 4 amostras, ou seja, 4 alíquotas de cerca de 50 gramas acondicionadas em frascos de vidro âmbar de 100 mililitros, para determinação de compostos orgânicos. Também ocorrerá coleta de amostras de testemunhos (perfis verticais de coleta cilíndricos, obtidos com o amostrador em profundidade) nas profundidades de 0 - 0,2 m, 4 - 5 m; 9 - 10 m, 14 - 15 m e 19 - 20 m, assim distribuídos:

i) profundidade 0-5 m: 45 pontos e 2 testemunhos (de 0 - 0,2 m e 4 - 5 m).

ii) profundidade 0-10 m: 18 pontos e 3 testemunhos (de 0 - 0,2 m; 4 - 5 m e 9 - 10 m);

iii) profundidade 0-15 m: 21 pontos e 4 testemunhos (de 0 - 0,2 m, 4 - 5 m; 9 - 10 m e 14 - 15 m)

iv) profundidade 0-20 m: 13 pontos e 5 testemunhos (de 0 - 0,2 m, 4 - 5 m; 9 - 10 m; 14 - 15 m e de 19-20 m)

Nos pontos em que a coleta chega à profundidade de 20 m (13 pontos, 65 amostras), haverá não apenas a coleta de 1,5 Kg para os metais, metaloides e orgânicos descritos

Número do documento: 20071909492000200000124096291
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492000200000124096291
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:20

anteriormente mas também coleta para análises físicas de fertilidade e mineralógicas, com 2 repetições (amostras) de 700g

- Nas Barragens BIV e BIV-A: são 2 pontos para sondagens em BIV e 3 para BIV-A. Em ambas para cada profundidade deverão ser coletados cerca de 1,5 kg de material que deverá ser colocado em um recipiente plástico rígido tipo bacia e homogeneizado utilizando-se utensílios de aço inox, originando uma amostra composta. Após a homogeneização, a amostra composta deverá ser dividida em 4 amostras, ou seja, 4 alíquotas (de 200 gramas cada) acondicionadas em saco plástico de tamanho compatível (capacidade de 300 ou 500 gramas), para determinação de metais e metaloides e, 4 amostras, ou seja, 4 alíquotas de cerca de 50 gramas acondicionadas em frascos de vidro âmbar de 100 mililitros, para determinação de compostos orgânicos. Também ocorrerá coleta de amostras de testemunhos (perfis verticais de coleta cilíndricos, obtidos com o amostrador em profundidade) nas profundidades de 0 - 0,2 m; 2 - 3 m; 5 - 6 m e 8 - 9 m nos 7 pontos amostras, resultando um total aproximado de 28 testemunhos. Ressalta-se que o total de testemunhos pode variar caso o nível do solo seja atingido antes da profundidade de 10 metros, como previsto no edital. Cada ponto de coleta terá sua coordenada geográfica aferida cuidadosamente com o uso de GPS de Navegação, sempre com a averiguação do(a) auditor(a) presente antes do início da coleta.

Os procedimentos para a higienização das ferramentas de coleta das amostras SUP (pás de aço inoxidável, baldes, hastes de aço inoxidável para mistura) seguirão as recomendações do protocolo SESDPROC-205-R3 (2015) com adaptações para o campo da seguinte maneira:

- remoção do material (S, R, S+R) excedente com folhas de papel toalha branco;
- lavagem com dois jatos de água deionizada acomodada numa pisseta;
- lavagem com um jato de detergente Liquinox® acomodado numa pisseta;
- passagem de uma escova de pelos macios.
- lavagem com três jatos de água deionizada acomodada numa pisseta;
- secagem com papel toalha branco.

Número do documento: 20071909492000200000124096291
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492000200000124096291
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:20

Os procedimentos para a higienização dos recipientes de coleta das amostras SJB seguirão aqueles adotados pela empresa contratada, incluindo o uso de água deionizada e detergente Liquinox® conforme especificado no Edital CTC 08/2020, com supervisão de membros da equipe de auditores.

Também será realizada a higienização dos frascos de vidro âmbar para a coleta de material destinado às análises orgânicas através do aquecimento em temperatura adequada em mufla, removendo eventuais resíduos orgânicos alojados nestes. Esses procedimentos serão realizados antes de cada campanha de campo nos laboratórios do Centro de Referência Ambiental (CRA – UFMG), sob a supervisão de pesquisadores responsáveis por essas análises, conforme indicação do CTC Brumadinho.

I.7.4 – Acomodação, catalogação e entrega das amostras

As amostras serão acondicionadas em sacos plásticos com tamanhos variados (300, 500, 1000, 2000 ou 5000g), apropriados a cada tipo de análise (fertilidade, metaloides, mineralógicas, físicas, etc) ou em frascos de vidro âmbar de 100 mililitros (orgânicas). Os sacos e vidros serão mantidos em ambiente protegidos do sol e da umidade antes da coleta.

A identificação das amostras será feita conforme especificado no Edital CTC 08/2020. No caso das amostras SUP coletadas na área de espalhamento – área de referência, os sacos plásticos serão lacrados com lacre de segurança numerado. Cada amostra terá o número do lacre catalogado junto ao banco de informação das amostras. A inviolabilidade do lacre é garantida não só por sua integridade, mas também pelo número de catalogação. Qualquer inconsistência em um dos dois quesitos implica na obrigação de reamostrar aquele ponto de coleta. Após lacrados os sacos serão identificados conforme linha, ponto, profundidade e repetição, utilizando modelo de etiqueta apresentado no Plano Amostral 1. Os códigos a serem utilizados para essas amostras já estão disponíveis neste Plano e serão utilizados. Para as amostras SUP e SUB, tanto nos sacos plásticos quanto nos vidros de âmbar, também será utilizado o modelo de etiqueta disponível no Plano Amostral 2. Como neste caso não foram apresentados códigos pré-definidos,

Número do documento: 20071909492000200000124096291
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492000200000124096291
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:20

eles serão elaborados de maneira semelhante àqueles apresentados no Plano Amostral 1. Com relação ao lacre, todas as amostras acondicionadas em sacos plásticos seguirão o mesmo procedimento das amostras SUP, explicitado acima. Os vidros âmbar, por sua vez, já serão comprados com tampa lacre. Após a coleta, a tampa será rosqueada e fechada. Ao ser aberta pela primeira vez, o lacre se rompe, permanecendo uma argola presa ao frasco. Além disso, os vidros âmbar serão colocados em sacos plásticos posteriormente lacrados com lacre numerado, tal como descrito acima. A identificação de qualquer vidro âmbar violado, com argola separada da tampa, ou fora do saco com lacre numerado, implica na obrigação de reamostragem daquele ponto de coleta.

Todas as amostras serão georreferenciadas por GPS em campo, com calibração para o datum SIRGAS2000, e informadas as coordenadas UTM, mais usual e precisa para coletas em áreas próximas. Obviamente que a coleta buscará seguir a coordenada geográfica apresentada no Edital. Entretanto, caso ocorra alguma impossibilidade de realização da amostragem precisamente na coordenada estabelecida, e ela tenha que ser feita em local bem próximo, o registro dessa nova coordenada constará claramente nos relatórios entregues ao CTC e será fundamental para espacialização futura dos resultados.

As etiquetas conterão códigos de barra com a identificação das amostras. Os códigos serão processados no software invertexto (https://www.invertexto.com/codigo-barras). A Figura 1 ilustra a configuração que será utilizada para a confecção de cada código, sendo o tipo selecionado o Code 128, tamanho 4, rotação 0° para orientação horizontal, fonte arial tamanho 14 para o texto do código e altura das barras tamanho 30. Embora o Edital tenha especificado códigos do tipo GS1-128, esses só podem ser gerados por pessoa jurídica, com cadastrado no CNP (Cadastro Nacional de Produtos), e pagamento de uma mensalidade que varia conforme o rendimento da empresa, não sendo esse o caso dos proponentes. Cada uma das etiquetas será assinada pelo(a) coordenador(a) de equipe de coleta e pelo(a) auditor(a) ainda em campo.

Número do documento: 20071909492000200000124096291
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492000200000124096291
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:20

Figura 1 – Imagem ilustrativa dos procedimentos para geração do código de barras

A partir da geração dos códigos de barras, as etiquetas serão previamente preenchidas e impressas em gráfica como adesivo para facilitar a identificação das amostras no momento da coleta (Figura 2). Os campos *data, coordenadas e as assinaturas do responsável pela coleta e do auditor* serão preenchidos após identificação das amostras. Destaca-se que apesar de estarem previamente definidas, as coordenadas dos pontos podem sofrer alterações de acordo com a viabilidade de acesso ao local, como já destacado anteriormente.

Após acondicionadas, lacradas, identificadas e conferidas, as amostras serão acondicionadas em caixas plásticas, mantidas em local protegido do sol e da umidade, à exceção das amostras de vidro âmbar, que serão acondicionadas em caixa térmica e posteriormente alocadas em freezer para garantir refrigeração. Esse freezer será levado pela equipe de coleta, sendo montado na pousada em que a equipe estiver instalada. Ficará trancado com cadeado durante toda a campanha de campo, sendo acessado exclusivamente pela Coordenadora Geral desta proposta.

Após cada campanha de campo as amostras provenientes das barragens BI, BIV e BVA deverão ser transportadas para o Centro de Referência Ambiental (CRA) – UFMG e as amostras da área de espraiamento + área de referência para o ICC- UFMG. Junto com as amostras, serão

Número do documento: 20071909492000200000124096291
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492000200000124096291
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:20

entregues arquivos excel com os detalhes dos dados de coleta e eventuais situações ocorridas em trabalhos de campo

Figura 2 – Configuração final das etiquetas a serem impressas

I.7.5 – Etapas de coleta

As coletas das amostras SUP na área de espalhamento – área de referência e antigas áreas ocupadas pelas barragens BI, BIV e BIV-A serão realizadas em 3 campanhas de campo de 4 dias e três campanhas de campo de 5 dias, totalizando 35 dias de coleta. A estimativa mínima de coleta é de aproximadamente 4 pontos/dia na área de espalhamento – área de referência e aproximadamente 6 pontos/dia na área das barragens. Para as amostras SUB na área das barragens, são estimadas 5 campanhas de campo de 4 dias e 1 campanha de campo de 6 dias, totalizando 26 dias. A estimativa mínima de coleta é de aproximadamente 4 pontos/dia (furos de sondagem/dia). Essa proposta considera um período diário de atividades de 8 horas, com intervalo para almoço, incluindo deslocamento até o campo, separação e montagem de equipamentos, acesso às áreas de coleta e eventuais problemas de deslocamento ou acesso. A proposta considera que duas equipes da empresa de sondagem trabalharão concomitantemente cada uma delas com um(a) pesquisador(a) e um(a) auditor(a), sendo dois pontos de perfuração por equipe. Eventuais adiantamentos ou atrasos serão imediatamente informados ao CTC. Caso ocorra, por exemplo, alguma alteração no momento da contratação da empresa, e a empresa seja contratada com apenas uma equipe de perfuração, ocorrerá a alteração para 52 dias de coleta.

Número do documento: 20071909492000200000124096291
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492000200000124096291
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:20

I.8 – Cronograma

Atividade	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						

Legenda de Atividades

1 – reunião inicial da equipe e elaboração do plano de metas a ser utilizado como instrumento de avaliação e acompanhamento;

2 – treinamento da equipe e parametrização das ações

3 – compra do material necessário à coleta;

4 – elaboração da agenda de campanhas de campo e reserva de hotéis e carros necessários;

5 – preparação do material para campo, incluindo elaboração das etiquetas de identificação das amostras;

6 – campanhas de campo para coleta das amostras SUP nas áreas de espalhamento – área de referência e atingidas pelas barragens BI, BIV e BIV-A

7 – campanhas de campo para coleta das amostras SUB nas áreas atingidas pelas barragens BI, BIV e BIV-A

8 – conferência em escritório das amostras coletadas e auditação final

9 – realização de trabalho de campo emergencial, caso observado algum problema de coleta

10 – elaboração dos relatórios finais de coleta

Número do documento: 20071909492000200000124096291
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492000200000124096291
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:20

11 – entrega das amostras e produtos finais estabelecidos pelo Edital 08/2020 para o CTC e apresentação dos resultados em seminário

I.9 – Equipe

I.9.1 – Composição geral

A equipe desta proposta foi montada conforme a organização das coletas e pode ser visualizada na Tabela 2. No total serão envolvidos 11 pesquisadores e/ou pesquisadoras, 5 auditores e/ou auditoras e os funcionários da empresa de perfuração distribuídos em dois grupos.

Tabela 2 – Número de equipes e membros de equipes conforme tipos de coletas

Tipo de coleta	Número de equipes	Quantidade de pesquisadores(a) por equipe	Quantidade de auditores(a) por equipe	Total de pessoas envolvidas na coleta
Amostras SUP nas áreas de referência e nas afetadas pelo espalhamento	1	3	1	4
Amostras SUP na antiga área ocupada pelas barragens BI BIV e BIV-A	2	3	1	8
Amostras SUB na antiga área ocupada pelas barragens BI BIV e BIV-A	2	1	1	4 – funcionários da empresa contratada para perfurações*

Nessa proposta, cada dupla de amostras será coletada por uma empresa de sondagem. Cada dupla será composta por um(a) pesquisador(a) (Coordenador(a) de Equipe) e um(a) auditor(a). Caso ocorram mudanças quando da contratação da empresa, o número estimado de saídas de coleta deverá ser ajustado para se obter o total correto de furos de perfuração previstos para cada estrato de 2 furos por dia por equipe de sondagem, conforme apresentado no item I.7.

I.9.2 – Pesquisadores e pesquisadoras

No total, 11 pesquisadores e/ou pesquisadoras integram essa proposta, e estão distribuídos conforme apresentado na Figura 3.

Cada equipe envolve doutores(as), doutorandos(as) e mestrandos(as), sendo a maioria (80%) com vínculo institucional com a UFMG. Uma seleção prévia de nomes já foi realizada, e conta com profissionais que já possuem experiência na coleta de solos, considerando que seus trabalhos acadêmicos envolvem ou envolveram essa atividade. Um detalhamento da forma como a equipe será organizada e a apresentação de alguns membros são apresentados no Tabela 3 e na

Número do documento: 20071909492000200000124096291
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492000200000124096291
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:20

Figura 3. Cabe ressaltar que, se por algum motivo, houver a necessidade de substituir um membro da equipe, antes ou após o início das atividades, a autorização será solicitada ao CTC com a devida justificativa

Figura 3 – Detalhamento da composição das equipes de pesquisadores e pesquisadoras envolvidas na coleta

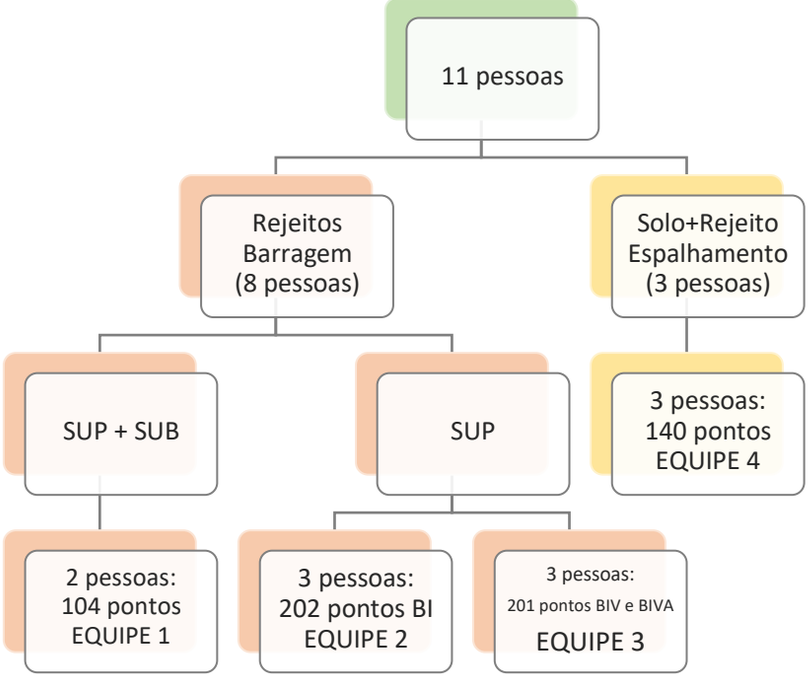


Tabela 3 – Composição das equipes de trabalho constituídas por pesquisadores

Equipe	Composição	Grau acadêmico	Indicação de nome	Código	Currículo Lattes
1	Coordenador de equipe	Doutora em Solos	Cristiane Valeria de Oliveira	P1	http://lattes.cnpq.br/8210497374767390
		Doutor em Geologia	Fábio Soares de Oliveira	P2	http://lattes.cnpq.br/8545459778894275
2	Coordenador de equipe	Doutora em Geografia	Mariana Resende Machado	P4	http://lattes.cnpq.br/5455066263351764
	Ajudante de coleta 1	Graduada em Geologia	Ananda Luiza Souza Soares	M1	http://lattes.cnpq.br/3850186291241754
	Ajudante de coleta 2	Mestre em Geografia	Tassia Moreira	D1	http://lattes.cnpq.br/5330922077805047

Número do documento: 20071909492000200000124096291
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492000200000124096291
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:20

			Silva		
3	Coordenador de equipe	Doutor em Geologia	William Fortes Rodrigues	P4	http://lattes.cnpq.br/9586136228705037
	Ajudante de coleta 1	Mestre em Geografia	Renata Jordan Henriques	D1	http://lattes.cnpq.br/8301651694643121
	Ajudante de coleta 2	Graduada em Turismo	Carla Cristina Alves Pereira	M1	http://lattes.cnpq.br/8[illegible]
4	Coordenador de equipe	Mestre em Ciências Agrárias	Paula Karen Motta	D1	http://lattes.cnpq.br/7737581150812168
	Ajudante de coleta 1	Mestre em Geografia	Raquel Araujo Alves	D1	http://lattes.cnpq.br/3022817050375223
	Ajudante de coleta 2	Doutor em Geografia	Davido Vale Lopes	P4	http://lattes.cnpq.br/0058947401153553

I.9.3 – Auditores e auditoras

Cada uma das equipes será acompanhada por um(a) auditor(a), totalizando cinco profissionais. Foi realizado um levantamento com empresas do setor, sendo apresentada a proposta da SAS Certificadora (ANEXO A), que contém uma lista de 11 auditores(as) (Tabela 4) para que a seleção de 5 seja realizada pelo CTC.

Tabela 4 – Lista de auditores de empresas que manifestaram interesse em participar da proposta

Nome	Empresa	Formação Profissional
Carlos Fabiano Peixoto de Brito Carlos	SAS Certificadora	Engenheiro civil
Roberto Martins Junior	SAS Certificadora	Engenheiro eletricista
Claudia Mendonça Castro	SAS Certificadora	Engenheira civil
Emerson Fernandes de Azevedo	SAS Certificadora	Engenheiro mecânico
Felipe Augusto Monteiro da Costa	SAS Certificadora	Engenheiro civil
Fernando Cesar Lirpe Penna	SAS Certificadora	Engenheiro civil
Cislene Maria Alves	SAS Certificadora	Engenheira civil
Juliana Porto Figueiredo	SAS Certificadora	Engenheira civil
Roberto Marcio Ribeiro de Abreu	SAS Certificadora	Engenheiro ambiental
Sidney Luis Simão	SAS Certificadora	Engenheiro civil

Número do documento: 20071909492000200000124096291
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492000200000124096291
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:20

I.9.4 – Empresa de sondagem

Tal como para a auditoria, foi realizada uma pesquisa com empresas do setor de sondagem. A pesquisa compreendeu a solicitação de uma proposta de trabalho detalhada, com estimativa de 26 dias de campo, envolvimento de 2 grupos de profissionais atuando concomitantemente e a necessidade de equipamentos adequados para a coleta de amostras que serão utilizadas para análises químicas, como sondas rotativas em aço inoxidável. O Edital 08/2020 foi enviado para leitura e conhecimento da chamada para 11 empresas. Responderam a essa proposta as empresas: Apollo Engenharia e Meio Ambiente (ANEXO B); Torres Geotecnia (ANEXO C), Solocap Geotecnologia Rodoviária Ltda (ANEXO D) e TecGeo Sondagens e Fundações (ANEXO E). As propostas variam entre si por causa do aporte de trabalho das empresas. Por esse motivo, apresentamos todas ao CTC, e montamos simulações de orçamentos (item I.11) que contemplam essas propostas

I.10 Planos de Trabalho

Considerando que cada equipe é composta por um(a) pesquisador(a) coordenador(a), dois pesquisadores(as) ajudantes de coleta e um(a) auditor(a), apresentamos um plano de trabalho para cada uma dessas modalidades

I.10.1 Planos de Trabalho do(a) Coordenador(a) de Equipe

A carga horária do(a) Coordenador(a) de equipe será de 8, 20 ou 40 horas semanais, conforme normas estabelecidas para cada categoria. Em conformidade com o cronograma de execução das atividades desta proposta, este Plano de Trabalho é composto: i) pela síntese das atividades que serão desenvolvidas pelo(a) pesquisador(a) Coordenador(a) de Equipe, ii) na organização destas atividades em função do período de integralização da proposta e iii) dos mecanismos de avaliação das atividades desenvolvidas

Número do documento: 20071909492000200000124096291
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492000200000124096291
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:20

i) Atividades do(a) Coordenador(a) de Equipe

1 – Elaboração o plano de coleta da área sob sua responsabilidade em acordo com os Planos de Amostragem dos Anexos IV e V do Edital CTC 08/2020;

2 – Treinar a equipe sob sua responsabilidade.

3 – Auxiliar a Coordenadora Geral desta proposta na compra de materiais e equipamentos para coleta;

4 – Participar dos trabalhos de campo e da realização das coletas.

5 – Informar a Coordenadora Geral sobre o andamento das coletas durante sua execução, incluindo relato sobre eventuais problemas enfrentados etc ;

6 – Acompanhar todo processo de limpeza das ferramentas, produção das amostras compostas ou simples, embalagem, identificação, lacração e armazenamento das amostras;

7 – Assinar as etiquetas das amostras atestando a sua confiabilidade.

8 – Acompanhar o trabalho do(a) auditor(a) na sua equipe;

9 – Repassar as amostras para a Coordenadora Geral após finalizadas as coletas;

10 – Elaborar e entregar para a Coordenadora Geral um relatório de coletas, com todos os dados sobre as amostras e descrição detalhada de situações durante a coleta;

11 – Participar da apresentação final dos resultados da proposta para o CTC

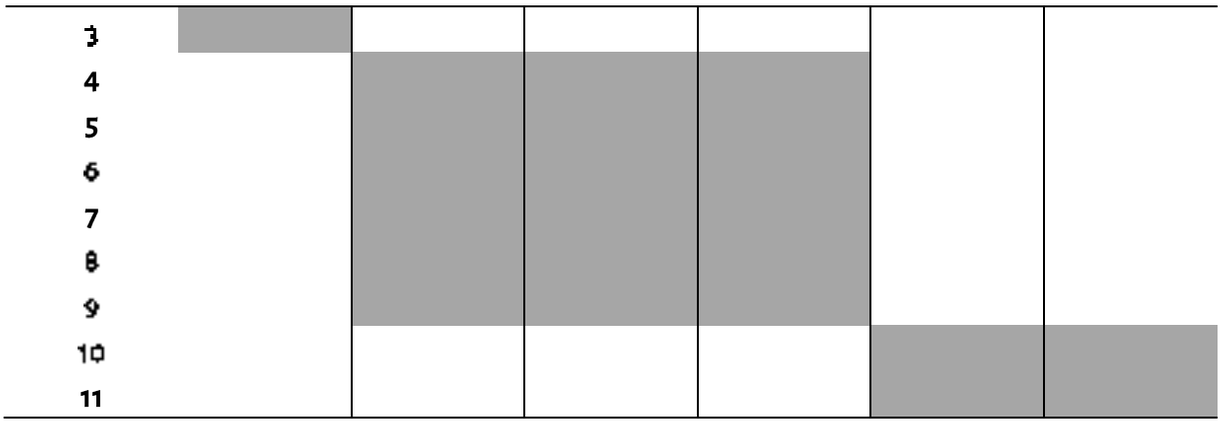
ii) Cronograma de execução das atividades do(a) Coordenador(a) de Equipe

Com vigência de 6 meses e em consonância com o cronograma da proposta, as atividades do(a) Coordenador(a) de Equipe acima discriminadas estão organizadas no cronograma da Tabela 5

Tabela 5 – Cronograma de atividades do(as) Coordenadores(as) de equipe

Atividade	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6
1						
2						

Número do documento: 20071909492000200000124096291
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492000200000124096291
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:20



iii) Avaliação e acompanhamento das atividades

Face às atividades propostas, a avaliação do(a) Coordenador(a) de Equipe será realizada pela Coordenadora Geral de forma continua e terá como função garantir o bom desenvolvimento e a qualidade das coletas. Além de reuniões mensais com a Coordenadora Geral, o Coordenador de Equipe deverá se manifestar após a execução de cada atividade considerando o cronograma previsto, sendo para efeitos de organização, cobrado por isso

I.10.2 Planos de Trabalho do(a) Ajudante de Coleta

A carga horária do(a) Ajudante de Coleta será 20 ou 40 horas semanais, conforme normas estabelecidas para cada categoria. Em conformidade com o cronograma de execução das atividades desta proposta, este Plano de Trabalho é composto i) pela síntese das atividades que serão desenvolvidas pelo(a) Ajudante de Coleta, ii) da organização destas atividades em função do período de integralização da proposta e iii) dos mecanismos de avaliação das atividades desenvolvidas

i) Atividades do(a) Ajudante de Coleta

1 – Auxiliar o Coordenador de Equipe na elaboração o plano de coleta da área sob sua responsabilidade em acordo com os Planos de Amostragem dos Anexos IV e V do Edital CTC 08/2020.

Número do documento: 20071909492000200000124096291
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492000200000124096291
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:20

2 – Participar do treinamento de coleta;

3 – Auxiliar o(a) Coordenador(a) de Equipe na organização dos trabalhos de campo, reserva de carros e hotéis;

4 – Separar e organizar os materiais a serem utilizados em cada campanha de campo para a realização das coletas e esterilizar os frascos de vidros âmbar em mufla disponibilizada no CRA;

5 – Participar dos trabalhos de campo e da realização das coletas;

6 – Contribuir com todas as atividades de campo, incluindo a limpeza das ferramentas produção das amostras compostas ou simples, embalagem, identificação, lacração e armazenamento das amostras.

7 – Acompanhar o trabalho do(a) auditor(a) e do(a) Coordenador(a) de Equipe;

8 – Auxiliar o(a) Coordenador(a) de Equipe a entregar as amostras para a Coordenadora Geral após finalizadas as coletas;

9 – Auxiliar o(a) Coordenador(a) de Equipe na elaboração do relatório de coletas;

ii) Cronograma de execução das atividades do(a) Ajudante de Coleta

Com vigência de 6 meses e em consonância com o cronograma da proposta, as atividades do(a) Ajudante de Coleta acima discriminadas estão organizadas no cronograma da Tabela 6.

Tabela 6 – Cronograma de atividades do(a) Ajudante de Coleta.

Atividade	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						

Número do documento: 20071909492000200000124096291
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492000200000124096291
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:20

iii) Avaliação e acompanhamento das atividades

Face às atividades propostas, a avaliação do(a) Ajudante de Coleta será realizada pelo(a) Coordenador(a) de Equipe de forma continua e terá como função garantir o bom desenvolvimento e a qualidade das coletas. Serão formados grupos de WhatsApp com as equipes de coleta para que esses possam se comunicar de maneira facilitada e ágil

I.10.2 Planos de Trabalho do(a) Auditor(a)

Em conformidade com o cronograma de execução das atividades desta proposta, este Plano de Trabalho é composto: i) pela síntese das atividades que serão desenvolvidas pelo(a) Auditor(a), ii) da organização destas atividades em função do período de integralização da proposta e iii) dos mecanismos de avaliação das atividades desenvolvidas

i) Atividades do(a) Auditor(a)

1 – Realizar uma reunião inicial de planejamento e apresentação da proposta com a Coordenadora Geral da proposta.

2 – Participar do treinamento de coleta;

3 – Separar e organizar os materiais necessários para a realização do trabalho de auditoria em campo;

4 – Conferir a elaboração das etiquetas e códigos de barras com a identificação das amostras;

5 – Participar dos trabalhos de campo e da realização das coletas;

6 – Fiscalizar todas as atividades de campo, incluindo a limpeza das ferramentas, produção das amostras compostas ou simples, embalagem, identificação, lacração e armazenamento das amostras;

7 – Manter contato constante com o(a) Coordenador(a) de Equipe, indicando eventuais adequações necessárias caso observe algum procedimento em desconformidade com o Edital CTC 08/2020;

Número do documento: 20071909492000200000124096291
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492000200000124096291
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:20

8 – Auxiliar o(a) Coordenador(a) de Equipe a entregar as amostras para a Coordenadora Geral após finalizadas as coletas;

9 – Entregar relatório final de auditoria da sua equipe e contribuir com a elaboração de um edital geral de auditoria;

i) Cronograma de execução das atividades do(a) Auditor

A atividade da auditoria tem como foco principal a fiscalização de todos os procedimentos envolvidos na coleta, visando a adequação aos parâmetros preconizados no Edital CTC 08/2020. Nesse sentido, o trabalho dos auditores está concentrado nos meses indicados para a execução da coleta, sendo estimada para ocorrer em 35 dias dispostos em cerca de 8 campanhas de campo previstos para serem realizados ao longo de 3 meses. O primeiro mês contempla reuniões de planejamento, treinamento e organização, enquanto o mês 5 e 6 são os prazos para elaboração e entrega do relatório com o parecer final da auditoria, totalizando 6 meses de planejamento, execução e entrega do relatório. Em consonância com o cronograma da proposta, as atividades do(a) Auditor(a) acima discriminadas estão organizadas no cronograma da Tabela 7

Tabela 7 – Cronograma de atividades dos(as) Auditores(as)

Atividade	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						

Número do documento: 20071909492000200000124096291
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492000200000124096291
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:20

PROCESSO SELETIVO

CHAMADA 08

PARTE III

iii) Avaliação e acompanhamento das atividades

Face às atividades propostas, a avaliação do(a) Auditor(a) será realizada pela Coordenadora Geral e pela empresa associada aos mesmos, quando os auditores estiverem ligados a uma. A Coordenadora Geral observará o cumprimento das atividades, que serão previamente atestadas no Contrato de Trabalho elaborado logo no início da proposta

I.11 Orçamento

A execução dessa proposta apresenta custos relacionados a aquisição de materiais para as coletas, despesas com transporte, acomodação e alimentação das equipes nas campanhas de campo, bolsas, contratação dos(as) auditores(as) e contratação da empresa de sondagem para a coleta das amostras em profundidade. São apresentados quatro orçamentos, respectivamente: i) orçamento 1 - materiais de campo e coletas (Tabela 8); ii) orçamento 2 - bolsas (Tabela 9); iii) orçamento 3 - auditoria (Tabela 10); e iv) orçamento 4 - sondagem (Tabela 11); bem como uma síntese final com os custos gerais orçados (orçamento geral) nesta proposta (Tabela 12).

Tabela 8 – Orçamento 1: materiais de coleta e despesas relacionadas às campanhas de campo.

Material	Valor (R$)/unidade	Unidade	Quantidade necessária	Quantidade adquirida	Total (R$)
GPS	3.365,00	unid	7	7	23.583,00
pilha (carregador + 4 pilhas li	60,00	unid	5	5	300,00
diesel (automóvel	230,00	diária	105	105	24.150,00
gasolina (automóvel	3,42	litro	2000	2000	6.840,00
diárias	177,00	diária	310	310	54.870,00
perneira (epi)	25,50	unid	11	11	280,50
capacete (epi)	34,90	unid	11	11	383,90
camisa manga longa (epi)	80,00	unid	22	22	1.760,00
protetor solar (epi)	41,00	unid	22	22	946,00
repelente (epi)	32,00	unid	22	22	704,00
balança manual analógica com gancho	40,00	unid	7	7	280,00
sacos plásticos 5 kg	30,00	100 unid	2000	20	600,00
sacos plásticos 2 kg	25,00	100 unid	150	2	50,00
sacos plásticos 0,5 kg	35,00	1000un c	5000	9	280,00
vidros âmbar 100 mL + tampa com lacre	70,00	15unid	3000	200	14.000,00

Número do documento: 20071909492084100000124096292
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492084100000124096292
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:21

detergente livre de fosfato amônico (liquinox)	3.360,00	cx com 4 G de 3,8	15 litros	1	3.360,00
água deionizada	40,00	5 litros	60	12	480,00
lacres numerados	12,00	100 unid	7000	70	840,00
balde de inox 10 L	65,00	unid	10	10	650,00
balde de inox 5 litros	65,00	unid	10	10	650,00
pá de inox para jardinagem	60,00	unid	10	10	600,00
enxadinha de inox para jardinagem	60,00	unid	10	10	600,00
caderneta de campo (caderno pequeno capa dura)	15,00	unid	10	10	150,00
pincel de cerda	10,00	unid	18	18	180,00
papel toalha	40,00	pacote com 2000	6000	3	120,00
borrifador	10,00	unid	20	20	200,00
tesoura	11,40	unid	7	7	79,80
funil	2,00	unid	16	16	32,00
pincel marcador permanente	6,00	unid	20	20	120,00
caixa plástica 130 L	110,00	unid	10	10	1.100,00
caixa plástica 28 x 18 x 14	65,00	unid	10	10	650,00
caixa térmica 32 L	96,00	unid	4	4	384,00
Freezer pequeno 66 L	2.300,00	unid	1	1	2.300,00
filme plástico (PVC) bobina 300 m	25,00	unid	5	5	125,00
fita crepe 24 mm	4,00	unid	50	50	200,00
sacos de lixo de 60 L	40,00	pacote com 100	7	7	210,00
TOTAL PARCIAL 1					**150.573,20**

Tabela 9 – Orçamento 2. bolsas para pesquisadores

Tipo de Bolsa	Função na Equipe	Valor (R$) unitário	Número de Pesquisadores	Carga horária semanal	Total de semanas	Total (R$)
Professor Pesquisador/Extensionista Sênior	Coordenadora Geral	7.866,77	1	8	24	59.200,62
Professor Pesquisador/Extensionista Doutor	Coordenador(a) de Equipe	9.373,43	1	8	24	56.240,58
Técnico Pesquisador/Extensionista Pós-Doutorado Júnior	Coordenador(a) de Equipe ou Ajudante de Coleta	8.386,75	3	40	24	150.761,5
Bolsista Estudante de Doutorado	Coordenador(a) de Equipe ou Ajudante de Coleta	6.314,74	4	20	24	151.553,8

Número do documento: 20071909492084100000124096292
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492084100000124096292
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:21

Bolsista Estudante de Mestrado	Ajudante de Coleta	1.420,32	2	20	24	330.438,84
TOTAL PARCIAL 2			11			**471.000,30**

Tabela 10 – Orçamento 3: contratação de auditores

Empresa	No. de auditore(as)	Despesas incluídas	Valor (R$)	Anexo
SASCerqueira	5	Serviço de auditoria completo, despesas dos auditores com a realização das atividades, incluindo as viagens, deslocamento, hospedagem, alimentação e outros custos diretos e afins	320.250,00	A
TOTAL PARCIAL 3				**320.250,00**

Tabela 11 – Orçamento 4: contratação de empresas de sondagem

Empresa	Valor (R$)	Anexo
Acqua Engenharia e Meio Ambiente	315.090,00	B
Torres Geotecnia	572.350,00	C
Solotop Geotecnologia Rodoviária Ltda	498.190,00	D
TecGeo Sondagens e Fundações	1.295.375,00	E
TOTAL PARCIAL 4	**500.000,00**	

Tabela 12 – Orçamento geral da proposta.

Orçamento	Total Parcial	Valor (R$)
Materiais e trabalho de campo	1	150.571,20
Bolsas	2	471.000,30
Auditoria	3	320.250,00
Sondagens*	4	500.000,00
Resolução UFMG 10/95	-	196.613,29
TOTAL GERAL		**1.638.435,79**

* Foi utilizado como referência um valor que incorpora pelo menos duas das propostas recebidas, bem como os possíveis impostos municipais que eventualmente possam ser cobrados. Cabe ressaltar que o valor real depende da empresa escolhida, e de possíveis ajustes no valor do contrato quando da implementação da proposta.

** Foi considerado o montante de 12% do valor final da proposta, tendo como referência a distribuição de 2% para a Universidade e 10% para a Unidade. Foi utilizada a fórmula materiais e trabalho de campo + bolsas + auditoria + sondagens)/88 x 100 para cálculo do valor final da proposta.

Número do documento: 20071909492084100000124096292
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492084100000124096292
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:21

I.12 Cronograma Físico-Financeiro

A execução financeira da proposta inclui a compra dos materiais discriminados na Tabela 8, a implementação das bolsas, a contratação de auditores e da empresa de ensacagem logo no início da proposta. Demais custos relacionados ao trabalho de campo serão efetuados conforme a realização do mesmos, até o quarto mês do cronograma (Tabela 15)

Tabela 13 – Cronograma Físico-financeiro

	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6
Orçamento 1	60.781,20	37.330,00	37.330,00	37.330,00	-	-
Orçamento 2	78.500 R$	78.500 R$	78.500 R$	78.500 R$	78.500 R$	78.500,00
Orçamento 3	160.125,00	-	-	-	-	160.125,00
Orçamento 4	250.000,00					250.000,00
Orçamento Geral	539.515,25	166.430,00	166.430 R$	166.430 R$	78.500 R$	488.625,00
% do Total	38	9	9	9	5	32

I.13 Resultados esperados e indicadores de cumprimento das atividades

Os resultados esperados com o desenvolvimento dessa proposta são aqueles definidos pelo Edital CTC 08/2020, quais sejam

- amostras de solos e rejeito coletadas, com qualidade e confiabilidade, e em conformidade com os Planos de Amostragem

- arquivos de pontos, memórias de campo, exportados do(s) aparelho(s) GPS, em uma das seguintes extensões: KMZ, .KML, shp ou .gpx, com a devida calibração do aparelho e uso do *datum* SIRGAS2000. Exportar arquivos conforme datas na saída de campo e arquivo;

- banco de informações relativas às amostras coletadas, contendo informações quanto ao local de coleta, profundidade, data, responsável pela coleta e pela auditoria;

- relatório completo contendo informações das atividades de campo;

- relatório completo das ações da(s) equipe(s) de auditores;

- relatório financeiro de prestação de contas

Número do documento: 20071909492084100000124096292
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492084100000124096292
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:21

Para que tais resultados sejam efetivamente alcançados, serão utilizadas as seguintes estratégias:

- estabelecimento de meta de número de amostras a serem coletadas por dia por equipe, com base no planejamento de campo;

- conferência, sempre após cada campanha de campo, do número de amostras coletadas, sua identificação, lacre e demais itens estabelecidos nos Planos de Amostragem;

- conferência, sempre após cada campanha de campo, do banco de dados com as informações das coordenadas e dos registros de campo;

- reuniões mensais entre Coordenadora Geral e Coordenadores(as) de Equipe.

Os indicadores de cumprimento das atividades são:

- atendimento ao cronograma no que se refere a aquisição de materiais, reuniões, preparativos pré-campo;

- cumprimento do número de coletas estabelecido como meta;

- entrega dos relatórios nos prazos estabelecidos;

- finalização da proposta no prazo estabelecido.

I.14 Anuências institucionais e declarações de membros da equipe

Conforme especificado no Edital 08/2020, são apresentados em anexo:

- Carta de anuência do Instituto de Geociências referente a submissão desta proposta (ANEXO F);

- Carta de anuência do Departamento de Geografia referente a submissão desta proposta (ANEXO G);

- Termo Ético de Confidencialidade assinado por todos os membros pesquisadores da equipe.

Número do documento: 20071909492084100000124096292
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492084100000124096292
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:21

I.15 Considerações finais e destacamentos da equipe proponente no caso de sinistros

A submissão desta proposta resulta num esforço de atendimento à chamada do Edital CTC 08/2020 e buscou adequar-se ao mesmo fidedignamente. Embora seu atendimento seja um resultado esperado, os proponentes resguardam-se de alguns cuidados relacionados a execução das atividades, como, por exemplo, a impossibilidade de acesso a determinadas áreas por questões de segurança ou por proibição por parte de algum órgão ou agente local. Quando isso e outras situações de sinistro ocorrerem, os(as) Coordenadores(as) de Equipe farão o registro imediato no relatório de campo e comunicarão a Coordenadora Geral e ao CTC para ciência, ou eventuais providencias, se for o caso.

Além disso, a proposta foi montada com base numa consulta feita a empresas, no caso das sondagens, e eventuais mudanças entre a submissão da proposta, sua avaliação e sua contratação, também serão comunicadas ao CTC para deliberação. Por vezes, muitas empresas oferecem orçamentos com prazo de validade, que poderá ser revisto quando de uma efetiva contratação, caso essa demore. Em síntese, os orçamentos apresentados refletem o momento da construção da proposta, e não são capazes de estimar com exatidão mudanças futuras associadas, por exemplo, a flutuações do mercado.

Número do documento: 20071909492084100000124096292
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492084100000124096292
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:21

ANEXOS

A – Proposta de orçamento da empresa SAS Certificação para contratação de auditores, incluindo os certificados destes.

B – Proposta de orçamento de sondagem da empresa Apollo Engenharia e Meio Ambiente.

C – Proposta de orçamento de sondagem da empresa Torres Geotecnia.

D – Proposta de orçamento de sondagem da empresa Solocap Geotecnologia Rodoviária Ltda.

E– Proposta de orçamento de sondagem da empresa TecGeo Sondagens e Fundações.

F - Carta de anuência do Instituto de Geociências da UFMG.

G - Carta de anuência do Departamento de Geografia da UFMG.

H - Termo Ético de Confidencialidade assinado por todos os membros pesquisadores da equipe

PROPOSTA TÉCNICA-COMERCIAL: PTC – 0570 / 2020

Belo Horizonte, 17 de Junho de 2020

Número do documento: 20071909492084100000124096292
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492084100000124096292
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:21

1 - Introdução:

Prezados Senhores,

Em atenção à vossa solicitação e com base nos dados da **CHAMADA PÚBLICA INTERNA INDUZIDA No. 08/2020 – Projeto Brumadinho UFMG - COLETA DE AMOSTRAS DE SOLOS E REJEITO NA SUB-BACIA DO RIBEIRÃO FERRO-CARVÃO**, apresentamos nossa proposta técnica-comercial para acompanhamento das coletas conforme item 2.1.

2 - Dados da Organização Solicitante:

Razão Social:	**Instituto de Geociências** **Universidade Federal de Minas Gerais**
Att.:	Prof. Cristiane Valéria de Oliveira
CNPJ:	N/A
Endereço(s):	Instituto de Geociencias - Campus da UFMG - Belo Horizonte - MG

2.1 - Informações do serviço a ser prestado:

Referencial normativo(s):	CHAMADA PÚBLICA INTERNA INDUZIDA No. 08/2020 – Projeto Brumadinho UFMG - COLETA DE AMOSTRAS DE SOLOS E REJEITO NA SUB-BACIA DO RIBEIRÃO FERRO-CARVÃO
Escopo:	Acompanhamento da coleta de amostras de solo
Acreditação(ões):	Não aplicável

3 - Apresentação da SAS:

Em seus mais de 20 anos de mercado, a SAS já auditou, inspecionou e certificou organizações, serviços, produtos e processos de todos os portes e segmentos, em todo o Brasil e no exterior. Os auditores e inspetores associados, sediados em diversas cidades brasileiras, são profissionais que combinam a formação acadêmica com a experiência profissional e treinamento de forma a realizar suas atividades de forma competente e imparcial.

3.1 - Alguns dos serviços oferecidos pela SAS:

Certificação de Sistemas de Gestão da Qualidade ISO 9001 (acreditado Cgcre/Inmetro);

Certificação de Sistemas da Gestão Ambiental ISO 14001 (acreditado Cgcre/Inmetro);

Certificação do Sistema de Avaliação da Conformidade de Serviços de Obras da Construção Civil SiAC/PBQP-H (acreditado Cgcre/Inmetro);

Certificação de Sistemas de Gestão da Saúde e Segurança Ocupacional OHSAS18001/NBR ISO 45001;

Certificação de Sistemas de Gestão da Responsabilidade Social;

Certificação de Sistemas de gestão antissuborno NBR ISO 37001 (acreditado Cgcre/Inmetro);

Número do documento: 20071909492084100000124096292
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492084100000124096292
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:21

Certificação em Sustentabilidade Corporativa SAS - SOPRO (sopro.sascertificadora.com.br);

Inspeção de obras de infraestrutura;

Certificação de Produtos (acreditado Cgcre/Inmetro para certificação de aparelhos eletrodomésticos e similares;

Cursos online (EAD) e presenciais; (cursos.sascertificadora.com.br)

Programas customizados de avaliação de conformidade.

4 - Plano de Trabalho:

Para a realização dos serviços descritos no item 2.1 serão utilizados os auditores abaixo listados, todos com formação superior em áreas correlatas às atividades previstas, com experiência profissional mínima de 5 anos e registrados em organismos de certificação de pessoas acreditados pela Cgcre/Inmetro como auditores líderes para auditorias da ISO9001 e/ou SiAC/PBQP-H (programa do governo federal especifico da construção civil). Todos os auditores são credenciados pela SAS, treinados em nossos procedimentos de auditoria e inspeção para que realizem suas atividades de acordo com nossos princípios de transparência, imparcialidade e independência e assinam nosso código de ética e conduta. Serão avaliados também previamente quantos aos requisitos do item 5 da Chamada 08 – Projeto Brumadinho UFMG.

Para a realização das atividades previstas nesta proposta os auditores selecionados serão treinados nos requisitos do edital e nas normas aplicáveis a realização da amostragem de solos. A cada campanha de amostragem serão gerados relatórios descrevendo as atividades testemunhadas e eventuais desvios verificados.

RELAÇÃO DE AUDITORES
Carlos Fabiano Peixoto de Brito – Engenheiro civil
Carlos Roberto Martins Junior - – Engenheiro eletricista
Claudia Mendonça Castro – Engenheira civil
Emerson Fernandes de Azevedo – Engenheiro mecânico
Felipe Augusto Monteiro da Costa – Engenheiro civil
Fernando Cesar Firpe Penna – Engenheiro civil
Gislene Maria Alves – Engenheira civil
Juliana Porto Figueiredo – Engenheira civil
Roberto Márcio Ribeiro de Abreu – Engenheiro ambiental
Sidney Luis Simão – Engenheiro civil

5 - Condições comerciais:

O valor desta proposta monta em R$ 320.250,00 (trezentos e vinte mil, duzentos e cinquenta reais) e considera o acompanhamento de 5 (cinco) auditores durante 35 (trinta e cinco) dias em cerca de 8 campanhas perfazendo um total de 175 auditores.dia.

5.1. Nos valores acima apresentados estão incluídos todas as despesas dos auditores para realização das atividades, incluindo viagens, deslocamento, hospedagem, alimentação e outros similares e afins.

5.2. O vencimento dos valores apresentados será de 15(dias) dias corridos da data de termino de cada campanha, quando será faturada a quantidade de auditores.dia utilizados, considerando o valor unitário de R$1.830,00 (hum mil, oitocentos e trinta reais).

5.3 Nos valores apresentados nesta proposta estão inclusos todos os impostos incidentes sobre a prestação de serviços no Brasil. De acordo com a Lei Complementar 116/2003 (Lei Federal), artigo 3o, nos incisos de 1 a 22, a SAS recolhe o ISSQN na origem, ficando desta forma isenta de recolhimento em outros municípios onde possam vir a ser prestados os serviços.

Número do documento: 20071909492084100000124096292
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492084100000124096292
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:21

.

6 - Condições de Reajustes

Os valores constantes desta proposta serão corrigidos após o 12º mês de sua apresentação de acordo com a variação do IGP-M da FGV.

9 - Validade da Proposta Técnica Comercial

Esta proposta técnica-comercial tem validade de 30 (trinta) dias.

Agradecemos a consulta e permanecemos ao inteiro dispor para quaisquer esclarecimentos adicionais.

Atenciosamente,

Carlos Henrique Rocha Figueiredo
Diretor de Certificação

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

Gentileza assinar esta proposta técnica-comercial e o Contrato de Prestação de Serviços de Avaliação da Conformidade e encaminhar para o e-mail: comercial@sascertificadora.com.br (A/C: Ulisses Viana – Gerente Comercial).

Relação de contatos da organização solicitante:

Representante:	
Nome responsável	
Telefone	
E-mail*	
Financeiro	
Nome responsável	
Telefone	
E-mail**	
Cargo	
Diretoria – Representantes Legais da organização	
Nome	
Telefone	
E-mail	
Cargo	
Nome	
Telefone	
E-mail	
Cargo	

*e-mail utilizado como contato preferencial da organização.
**e-mail utilizado para envio de notas fiscais e boletos.

Número do documento: 20071909492084100000124096292
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492084100000124096292
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:21

Contrato de Prestação de Serviços de Avaliação da Conformidade.

A **SAS CERTIFICADORA LTDA**., sociedade empresarial, sediada na cidade de Belo Horizonte/MG, à Rua Rio Grande do Norte, 1164 – Cj 101 – Savassi, CNPJ 06.929.920/0001-75, doravante designada **SAS**, neste ato representada por Carlos Henrique Rocha Figueiredo ou Adriana Silva de Assis Oliveira, e a doravante designada **Organização**, estabelecida no endereço especificado no item 2 da proposta técnica-comercial específica, firmam o presente Contrato, de acordo com a legislação em vigor aplicável à espécie, nos termos das seguintes cláusulas e condições:

Cláusula Primeira – Objeto

O presente Contrato tem por objeto a prestação de serviços de acompanhamento de coleta de amostras de solo.

Cláusula Segunda – Validade do Contrato e Certificado

O presente contrato é válido a partir da data de sua assinatura até a entrega do ultimo relatório de acompanhamento das coletas.

Cláusula Terceira – Valor

O valor do presente contrato será aquele declinado e avençado entre as partes na Proposta Técnica Comercial, que passa a fazer parte integrante deste Contrato.
Parágrafo Primeiro – A **organização** pagará a **SAS** as quantias descritas na Proposta Técnica-Comercial que passa a ser parte integrante deste contrato. Os valores descritos da PTC serão pagos no prazos nela descritos, por meio de boleto bancário ou transferência bancária.
Parágrafo Segundo – O não recebimento de cobranças e/ou de qualquer tipo de documento fiscal ou comercial não isenta a **Organização** dos pagamentos devidos nas datas aprazadas, ficando sujeita à multa de 2% (dois por cento) do valor devido em caso de atraso, e juros de mora de 1% (hum por cento) ao mês. Caso se aplique qualquer forma de reajuste do valor monetário este incidirá sobre o pagamento devido.
Parágrafo Terceiro – O valor a ser pago estabelecido considera a carga tributaria e contributiva atualmente incidente sobre o preço dos serviços. A majoração, diminuição, criação ou revogação desses encargos implicará a necessária e automática revisão do preço, de forma a neutralizar tal ocorrência e assegurar o equilíbrio do valor a ser pago, preservando o preço liquido.

Cláusula Quarta – Obrigações da SAS

A **SAS** se obriga a:
a – disponibilizar auditores para realizar o acompanhamento das equipes que realizam as coletas de solo e avaliar os procedimentos utilizados, de acordo com as exigências contidas na CHAMADA PÚBLICA INTERNA INDUZIDA No. 08/2020 – Projeto Brumadinho-UFMG e demais documentos aplicáveis;
b – apresentar relatório das atividades acompanhadas relatando a adequação e eventuais desvios encontrados.
c – disponibilizar para os membros da equipe auditora equipamentos de proteção individual (EPI) sempre que for necessário quando da realização das auditorias.

Cláusula Quinta – Obrigações da Organização

a – facilitar acesso dos auditores da **SAS** às atividades desenvolvidas;
b – observar e cumprir fielmente todas as exigências estabelecidas neste Contrato e as exigências contidas na CHAMADA PÚBLICA INTERNA INDUZIDA No. 08/2020 – Projeto Brumadinho-UFMG;
c – programar com antecedência as datas de realização das coletas de amostras de solo, acordando com a SAS sua realização.

Número do documento: 20071909492084100000124096292
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492084100000124096292
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:21

Cláusula Sexta – Rescisão

O presente contrato poderá ser rescindido antecipadamente, a qualquer tempo pelas partes sem que caiba o direito de postular indenização, mediante simples aviso postal (AR), com antecedência mínima de 60 (sessenta) dias.
Parágrafo primeiro – Com a rescisão, devem ser realizados os encontros de contas, devendo a **Organização** arcar com os valores das atividades já realizadas pela SAS previstas na Proposta Técnica Comercial.

Cláusula Sétima – Foro

E por estarem justas e contratadas, as partes elegem o foro de Belo Horizonte, renunciando a todos outros, por mais privilegiados que sejam, e firmam o presente Contrato em duas vias de igual teor e forma, na presença de duas testemunhas.

Belo Horizonte, _____de_____de_____.

_____ _____

SAS CERTIFICADORA LTDA.

Representante legal:
Cargo:

Testemunhas:

1 - _____
Nome:
CPF:

2 - _____
Nome:
CPF:

Número do documento: 20071909492084100000124096292
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492084100000124096292
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:21

GLOBAL

GLOBAL PCS CERTIFICAÇÕES LTDA,
ORGANISMO DE CERTIFICAÇÃO DE PESSOAS ACREDITADO

CERTIFICA QUE

SIDNEY LUIS SIMÃO

Está certificado conforme os requisitos estabelecidos no
Programa de Certificação PC01 - Auditor

QUALIFICAÇÃO: Auditor Líder no
REGIMENTO SiAC 2018 – PBQP-H

NÚMERO DO CERTIFICADO: PC01Q040025a

DATA DE EMISSÃO: 25/05/2019
DATA DE VALIDADE: 04/12/2021

A VALIDADE E ADEQUAÇÃO DESSE CERTIFICADO PODE SER CONFIRMADA NO SITE WWW.GLOBALPERSONCERT.COM NA PÁGINA "PESSOAS CERTIFICADAS"

GERENTE TÉCNICO

GLOBAL PCS

Certificação de pessoas
OPC 0016

GLOBAL

GLOBAL PCS CERTIFICAÇÕES LTDA,
ORGANISMO DE CERTIFICAÇÃO DE PESSOAS ACREDITADO

CERTIFICA QUE

FELIPE AUGUSTO MONTEIRO DA COSTA

Está certificado conforme os requisitos estabelecidos no
Programa de Certificação PC01 - Auditor

QUALIFICAÇÃO: Auditor Líder no
REGIMENTO SiAC 2018 – PBQP-H

NÚMERO DO CERTIFICADO: PC01Q040030b

DATA DE EMISSÃO: 20/02/2020
DATA DE VALIDADE: 06/02/2022

A VALIDADE E ADEQUAÇÃO DESSE CERTIFICADO PODE SER CONFIRMADA NO SITE WWW.GLOBALPERSONCERT.COM NA PÁGINA "PESSOAS CERTIFICADAS"

GERENTE TÉCNICO

GLOBAL PCS

Certificação de pessoas
OPC 0016

GLOBAL

GLOBAL PCS CERTIFICAÇÕES LTDA,
ORGANISMO DE CERTIFICAÇÃO DE PESSOAS ACREDITADO

CERTIFICA QUE

ROBERTO MÁRCIO RIBEIRO DE ABREU

Está certificado conforme os requisitos estabelecidos no
Programa de Certificação PC01 - Auditor

QUALIFICAÇÃO: Auditor no
REGIMENTO SiAC 2018 – PBQP-H

NÚMERO DO CERTIFICADO: PC01Q040046

DATA DE EMISSÃO: 19/08/2019
DATA DE VALIDADE: 18/08/2022

A VALIDADE E ADEQUAÇÃO DESSE CERTIFICADO PODE SER CONFIRMADA NO SITE WWW.GLOBALPERSONCERT.COM NA PÁGINA "PESSOAS CERTIFICADAS"

GERENTE TÉCNICO

GLOBAL PCS

Certificação de pessoas
OPC 0016

GLOBAL

GLOBAL PCS CERTIFICAÇÕES LTDA,
ORGANISMO DE CERTIFICAÇÃO DE PESSOAS ACREDITADO

CERTIFICA QUE

ALEXANDRE ANDRADE PROSDOCIMI

Está certificado conforme os requisitos estabelecidos no
Programa de Certificação PC01 - Auditor

QUALIFICAÇÃO: Auditor Líder no
REGIMENTO SiAC 2018 – PBQP-H

NÚMERO DO CERTIFICADO: PC01Q040054

DATA DE EMISSÃO: 22/02/2020
DATA DE VALIDADE: 21/02/2023

A VALIDADE E ADEQUAÇÃO DESSE CERTIFICADO PODE SER CONFIRMADA NO SITE WWW.GLOBALPERSONCERT.COM NA PÁGINA "PESSOAS CERTIFICADAS"

GERENTE TÉCNICO

GLOBAL PCS

Certificação de pessoas
OPC 0016

GLOBAL

GLOBAL PCS CERTIFICAÇÕES LTDA,
ORGANISMO DE CERTIFICAÇÃO DE PESSOAS ACREDITADO

CERTIFICA QUE

EMERSON FERNANDES DE AZEVEDO

Está certificado conforme os requisitos estabelecidos no
Programa de Certificação PC01 - Auditor

QUALIFICAÇÃO: Auditor Líder no
REGIMENTO SiAC 2018 – PBQP-H

NÚMERO DO CERTIFICADO: PC01Q040058

DATA DE EMISSÃO: 12/03/2020
DATA DE VALIDADE: 11/03/2023

A VALIDADE E ADEQUAÇÃO DESSE CERTIFICADO PODE SER CONFIRMADA NO SITE WWW.GLOBALPERSONCERT.COM NA PÁGINA "PESSOAS CERTIFICADAS"

GERENTE TÉCNICO

GLOBAL PCS

Certificação de pessoas
OPC 0016

GLOBAL

GLOBAL PCS CERTIFICAÇÕES LTDA,
ORGANISMO DE CERTIFICAÇÃO DE PESSOAS ACREDITADO

CERTIFICA QUE

JULIANA PORTO FIGUEIREDO

Está certificada conforme os requisitos estabelecidos no Programa de Certificação PC01 - Auditor

QUALIFICAÇÃO: Auditor Líder no REGIMENTO SiAC 2018 – PBQP-H

NÚMERO DO CERTIFICADO: PC01Q040060

DATA DE EMISSÃO: 06/05/2020

DATA DE VALIDADE: 05/05/2023

A VALIDADE E ADEQUAÇÃO DESSE CERTIFICADO PODE SER CONFIRMADA NO SITE WWW.GLOBALPERSONCERT.COM NA PÁGINA "PESSOAS CERTIFICADAS"

GERENTE TÉCNICO

GLOBAL PCS

Certificação de pessoas

OPC 0016

GLOBAL

GLOBAL PCS CERTIFICAÇÕES LTDA,
ORGANISMO DE CERTIFICAÇÃO DE PESSOAS ACREDITADO

CERTIFICA QUE

CARLOS ROBERTO MARTINS JUNIOR

Está certificado conforme os requisitos estabelecidos no
Programa de Certificação PC01 - Auditor

QUALIFICAÇÃO: Auditor Líder no
REGIMENTO SiAC 2018 – PBQP-H

NÚMERO DO CERTIFICADO: PC01Q040062

DATA DE EMISSÃO: 17/06/2020
DATA DE VALIDADE: 16/06/2023

A VALIDADE E ADEQUAÇÃO DESSE CERTIFICADO PODE SER CONFIRMADA NO SITE WWW.GLOBALPERSONCERT.COM NA PÁGINA "PESSOAS CERTIFICADAS"

GERENTE TÉCNICO

GLOBAL PCS

Certificação de pessoas

OPC 0016

GLOBAL

GLOBAL PCS CERTIFICAÇÕES LTDA,
ORGANISMO DE CERTIFICAÇÃO DE PESSOAS ACREDITADO

CERTIFICA QUE

FERNANDO CESAR FIRPE PENNA

Está certificado conforme os requisitos estabelecidos no
Programa de Certificação PC01 - Auditor

QUALIFICAÇÃO: Auditor Líder no
REGIMENTO SiAC 2018 – PBQP-H

NÚMERO DO CERTIFICADO: PC01Q040063

DATA DE EMISSÃO: 17/06/2020
DATA DE VALIDADE: 16/06/2023

A VALIDADE E ADEQUAÇÃO DESSE CERTIFICADO PODE SER CONFIRMADA NO SITE WWW.GLOBALPERSONCERT.COM NA PÁGINA "PESSOAS CERTIFICADAS"

GERENTE TÉCNICO

GLOBAL PCS

Certificação de pessoas
OPC 0016

Consulta a Profissionais SNQC

Declarações de Certificações Vigentes - Profissional Certificado

SNQC n. 27095 - Gislene Maria Alves
Data de Emissão: segunda-feira, 20 de maio de 2019

CERTIFICAÇÕES VIGENTES

Técnicas	Data de Validade
PBQP-H-L	28/08/2020

Informamos que o profissional está apto a exercer as suas funções nas técnicas acima mencionadas, conforme Atribuições e Responsabilidades, definidas nos documentos do Sistema Nacional de Qualificação e Certificação de Pessoas da Abendi, sendo o empregador responsável pela autorização de trabalho.

A responsabilidade pelo cumprimento dos prazos de vencimentos pertinentes à certificação é do profissional.

Número do documento: 20071909492084100000124096292
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492084100000124096292
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:21

Proposta Técnica- Comercial - 0529_2020_rev02

Instituto de Geociências
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

Sondagem Ambiental e Coleta de Amostras de Solo

Rua Dr. Roberto Cecarelli, N°125 – Jardim Novo Maracanã. – Campinas/SP - CEP 13058-441
Rio de Janeiro: +55 22 2623.9770 / 21 98160.1702 / e-mail: apollo@apolloengenharia.com.br

Número do documento: 20071909492084100000124096292
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492084100000124096292
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:21

Campinas, 28 de junho de 2020

Proposta Técnica-Comercial 0529_2020_rev02

À
Instituto de Geociências – Universidade Federal de Minas Gerais

Prezada Sra. Cristiane Valéria de Oliveira

Apresentamos por meio desta, nossa Proposta Técnica e Comercial, para a realização das Sondagens e Coletas de Amostras de Solo em Brumadinho, decorrente do rompimento da Barragem I da Mina Córrego do Feijão, nos termos a seguir:

METODOLOGIA

A metodologia empregada pela Apollo Engenharia e Meio Ambiente é baseada nas diretrizes do Manual de Gerenciamento de Áreas Contaminadas da CETESB, 2001 e na Resolução CONAMA 420/09, onde consistem as Normas ABNT NBR 15515-1 – "Passivo ambiental em solo e água subterrânea Parte 1: Avaliação preliminar", ABNT NBR 15515-2 – "Passivo ambiental em solo e água subterrânea Parte 2: Avaliação Confirmatória",Normas ABNT NBR 15.492 "Sondagem de reconhecimento para fins da qualidade ambiental", ABNT NBR 15.495-1 "Poços de monitoramento de águas subterrâneas em aquíferos granulares – parte 1: projeto e construção", ABNT NBR 15.495-1 "Poços de monitoramento de águas subterrâneas em aquíferos granulares – parte 2: desenvolvimento", ABNT NBR 15.847 "Amostragem de água subterrânea em poços de monitoramento – Métodos de purga". Além das Normas internacionais ASTM (American Society for Testing and Materials), Standart Guide for Environmental Site Assessments: Phase I, 2000 e Standards on Ground Waterand Vadose Zone Investigations, 1994 e literatura internacional Practical Handbook of Environmental site characterization and ground-water monitoring, (Nilesen,D.M-2006).

Sondagem

A sondagem ambiental para a coleta de amostras de solo, identificação estratigráfica do solo e possível instalação de poço de monitoramento e/ou de vapores será realizada preferencialmente pelo método de ***Sondagem Manual***, que consiste no tipo de sondagem realizada com trado regular em aço inox de 4, haste de aço inox e manopla para a rotação do trado, a cada metro perfurado é acoplado nova haste de aço inox (1mx1/2"), visando atingir a profundidade desejada, esse tipo de sondagem atinge profundidades de até 15 metros, dependendo do tipo de solo e materiais que possam ser encontrados no subsolo. A Sondagem Manual está descrita e atende aos requisitos especificados na norma ABNT NBR 15492:2007.

Rua Dr. Roberto Cecarelli, N°125 – Jardim Novo Maracanã. – Campinas/SP - CEP 13058-441
Rio de Janeiro: +55 22 2623.9770 / 21 98160.1702 / e-mail: apollo@apolloengenharia.com.br

Número do documento: 20071909492084100000124096292
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492084100000124096292
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:21

Caso a sondagem manual não possa ser realizada por algum impeditivo técnico e/ou condições do local a ser perfurado, será realizada a ***Sondagem Mecanizada***, que é executada com broca helicoidal em ferro de 4" ou 6" e ponta diamantada para romper pedras e outros materiais que possam ser encontrados ao longo da perfuração. A cada broca helicoidal aprofundada (1,5m x 4" ou 6"), é acoplada uma nova haste de ferro (2m x 1"), visando atingir a profundidade desejada. Esse tipo de sondagem pode atingir até 100 metros, dependendo do tipo de solo e materiais que possam ser encontrados no subsolo. A Sondagem Mecanizada está descrita e atende aos requisitos especificados na norma ABNT NBR 15492:2007.

Coleta de Amostras de Solo

As amostras de solo deformadas e indeformadas (retiradas através do método Direct Push, com o auxílio de liners) podem ser coletadas ao longo da sondagem de acordo com a profundidade requerida.

As sondagens serão realizadas de acordo com os procedimentos descritos até a profundidade indicada para cada amostra de solo, onde os equipamentos de sondagem serão retirados do furo e inserido o amostrador de liner e/ou trado em aço inox, descontaminados, para a coleta da amostra de solo, está que será armazenada no recipiente indicado pelo laboratório e será armazenada em caixa de isopor e/ou cooler com gelo para a preservação da amostra de forma adequada até ser entregue ao laboratório.

Limpeza e Descontaminação dos Equipamentos

A limpeza dos equipamentos de campo utilizados nos procedimentos de sondagem, instalação de poços de monitoramento e, amostragem de solo é feita de acordo com as orientações preconizadas nas Normas ABNT NBR 15.492:2007 "Sondagem de reconhecimento para fins de qualidade ambiental – Procedimento", ABNT NBR 15.495:2008 "Poços de monitoramento de águas subterrâneas em aquíferos granulares. Parte 2: Desenvolvimento" e ABNT NBR 15.847:2010 "Amostragem de água subterrânea em poços de monitoramento – Métodos de Purga".

A limpeza dos equipamentos é realizada nos insumos considerados não descartáveis após seu contato com a matriz contaminada (solo, sedimento, água superficial ou subterrânea), pois pode impactar na qualidade dos resultados analíticos e qualidade dos serviços de campo realizados, bem como garantir a integridade das amostras coletadas e impedir a contaminação cruzada.

Em resumo, o procedimento de limpeza consiste em lavar todo o equipamento não descartável com sabão neutro, isento de fósforo, e enxaguá-lo com água destilada ou desmineralizada. Para as coletas de amostras de solo os liners utilizados são descartáveis, impedindo a contaminação cruzada entre as amostras de solo.

Rua Dr. Roberto Cecarelli, N°125 – Jardim Novo Maracanã. – Campinas/SP - CEP 13058-441
Rio de Janeiro: +55 22 2623.9770 / 21 98160.1702 / e-mail: apollo@apolloengenharia.com.br

Número do documento: 20071909492084100000124096292
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492084100000124096292
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:21

EQUIPE

A equipe técnica da Apollo Engenharia e Meio Ambiente é composta por Engenheiro Ambiental, Geólogo, Biólogo, Tecnólogo em Gestão Ambiental e Técnicos de Campo, com vasta experiência nos projetos de engenharia, hidrogeologia, hidrologia, geotécnica entre outros.

ESCOPO DO SERVIÇO:

O escopo dos serviços tem como objetivo coletar amostras de solo na área afetada pela lama de rejeito decorrente do rompimento da Barragem I da Mina Córrego do Feijão:

1. **Sondagem e Coleta de Amostras de Solo**

   1.1. Profundidade 0-5 m: 45 pontos (coleta de material entre 4 e 5 metros com 1,5kg de material coletado)

   1.2. Profundidade 0-10 m: 18 pontos (coleta de material entre 4 e 5; 9 e 10 metros com 1,5kg de material coletado para cada profundidade)

   1.3. Profundidade 0-15 m: 21 pontos (coleta de material entre 4 e 5; 9 e 10; 14 e 15 metros com 1,5kg de material coletado para cada profundidade)

   1.4. Profundidade 0-20 m: 13 pontos (coleta de material entre 4 e 5; 9 e 10; 14 e 15; 19 e 20 metros com 1,5kg de material coletado para cada profundidade)

   1.5. Pontos de perfuração até que seja encontrado solo: 7 pontos (coleta de material de 3 em 3 metros com 1,5kg de material coletado para cada profundidade - Profundidade máxima de perfuração de 10m)

2. **Levantamento Planialtimétrico**

   2.1. Levantamento Planialtimétrico dos pontos de sondagem com elaboração de mapa e coordenadas geográficas.

3. **Relatório Técnico Serviços de Campo**

   3.1. Elaboração do relatório técnico das atividades de campo, com perfis de sondagens e identificação das amostras de solo e emissão de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART).

Rua Dr. Roberto Cecarelli, N°125 – Jardim Novo Maracanã. – Campinas/SP - CEP 13058-441
Rio de Janeiro: +55 22 2623.9770 / 21 98160.1702 / e-mail: apollo@apolloengenharia.com.br

Número do documento: 20071909492084100000124096292
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492084100000124096292
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:21

INVESTIMENTO

O valor para cumprimento dos serviços descritos nesta proposta é de R$ 329.880,00 (trezentos e vinte e nove mil e oitocentos e oitenta reais), conforme tabela abaixo:

UFMG				
Item	**Quantitativo**	**unidade**	**Custo unitário**	**CustoTotal**
Sondagem à Trado Mecanizado	1050	Metros	R$ 200,00	R$ 210.000,00
Coleta de Amostras de Solo	118	Unitário	R$ 210,00	R$ 24.780,00
Limpeza e Descontaminação Equipamentos	1	Unitário	R$ 14.800,00	R$ 14.800,00
Levantamento Planialtimétrico	1	Unitário	R$ 7.500,00	R$ 7.500,00
Relatório Atividades de Campo e Perfil das Sondagens	1	Unitário	R$ 7.000,00	R$ 7.000,00
Mobilização (Considerando 2 Equipes de Campo)	2	Unitário	R$ 32.900,00	R$ 65.800,00
			Total	**R$ 329.880,00**

CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

O pagamento a Apollo Engenharia e Meio Ambiente, referente aos serviços descritos no escopo dos serviços, deverá ser realizado da seguinte forma:

- **Mobilização**: Deverá ser realizado o pagamento referente a 50% do valor total previsto, em até 5 dias antes do início das atividades.

- **Demais itens:** Deverá ser realizada a medição dos serviços realizados a cada 20 dias trabalhados, após aprovação da medição, será emitida NF com prazo de pagamento de 30 dias corridos.

TERMO DE GARANTIA

Todas as informações referentes ao trabalho executado pela Apollo Engenharia e Meio Ambiente serão armazenadas pelo prazo de 03 (três) anos, e somente serão divulgadas a terceiros mediante autorização prévia por escrito do Cliente.

CONDIÇÕES GERAIS

A CONTRATANTE deverá disponibilizar recipientes e área de armazenamento do material que será retirado do subsolo, bem como se responsabilizar financeiramente pela sua destinação, caso haja necessidade.

Alterações nos objetivos ou diretrizes do serviço que venham a gerar re-trabalho serão objeto de novo orçamento e deverá ser aproavado previamente pela CONTRATADA antes do início da atividade.

Rua Dr. Roberto Cecarelli, N°125 – Jardim Novo Maracanã. – Campinas/SP - CEP 13058-441
Rio de Janeiro: +55 22 2623.9770 / 21 98160.1702 / e-mail: apollo@apolloengenharia.com.br

Número do documento: 20071909492084100000124096292
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492084100000124096292
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:21

VALIDADE DA PROPOSTA

Esta Proposta é válida por 90 (noventa) dias.

PRAZOS

A Apollo Engenharia e Meio Ambiente iniciará as atividades de campo em até 10 (dez) dias úteis, as atividades de campo serão realizadas em até 30 (trinta) dias úteis, e a elaboração do relatório em 10 (dez) dias úteis. Totalizando o prazo de **50 (cinquenta)** dias úteis para a entrega do relatório final, a contar da data de aprovação desta proposta.

DADOS CADASTRAIS

Razão Social: APOLLO SERVIÇOS TÉCNICOS EM ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE LTDA. ME

CNPJ: 22.919.730/0001-23

Endereço: Rua Dr. Roberto Cecarelli, nº 125 – Jardim Novo Maracanã, Campinas – São Paulo.

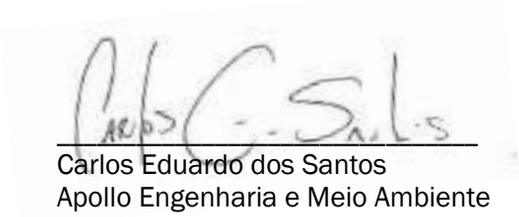
Fone: (22) 2623-9770

Contato: (21) 98160-1702

Correio Eletrônico (*e- mail*): apollo@apolloengenharia.com.br / eduardo@apolloengenharia.com.br

Dados Bancários: Banco:Itaú Agência: 2934 Conta corrente: 43722-5

Atenciosamente,



Carlos Eduardo dos Santos
Apollo Engenharia e Meio Ambiente
CNPJ: 22.919.730/0001-23
CREA-SP: 2039683

Número do documento: 20071909492084100000124096292
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492084100000124096292
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:21

Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução No. 1.025, de 30 de outubro de 2009

CREA-SP

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO
2620190003099
Atividade em andamento

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução no. 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo - CREA-SP, o Acervo Técnico do profissional CARLOS EDUARDO DOS SANTOS referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: CARLOS EDUARDO DOS SANTOS
Registro: 5069575316-SP . . . . . RNP: 2012191568
Título Profissional: Engenheiro Ambiental

Número ART: 28027230190323537 . Tipo de ART: OBRA OU SERVIÇO . . . . . Registrada em: 19/03/2019
Forma de Registro: SUBSTITUIÇÃO à 28027230181312120
Participação Técnica: INDIVIDUAL
Empresa Contratada: APOLLO SERVIÇOS TÉCNICOS EM ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE LTDA ME

Contratante: RENOVE SOLUÇÕES AMBIENTAIS LTDA
AVENIDA MONTE CASTELO . . . . . No.:
Complemento: LOTE 7 - QUADRA 116 . . . . . Bairro: JARDIM GRAMACHO
Cidade: Duque de Caxias . . . . . UF: RJ CEP: 25055120 . PAIS: BRASIL
Contrato: . . . . . Celebrado em : 26/06/2015
Vinculado à ART:
Valor do Contrato: R$ 96.000,00 . . . . . Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO .

Endereço da Obra/serviço:AVENIDA MONTE CASTELO . . . . . No.:
Complemento: LOTE 7 - QUADRA 116 . . . . . Bairro: JARDIM GRAMACHO
Cidade: Duque de Caxias . . . . . UF: RJ CEP: 25055120 . PAIS: BRASIL
Data de início: 26/06/2015 Situação: Atividade em andamento . . . . . Coordenadas Geográficas:
Finalidade: AMBIENTAL
Proprietário: . . . . . CPF/CNPJ:

Endereço da Obra/serviço:RUA DOUTOR ROBERTO CECARELLI . . . . . No.: 125 . . . .
Complemento: . . . . . Bairro: JARDIM NOVO MARACANÃ
Cidade: Campinas . . . . . UF: SP CEP: 13058441 . PAIS: BRASIL
Data de início: 26/06/2015 Situação: Atividade em andamento . . . . . Coordenadas Geográficas:
Finalidade: AMBIENTAL
Proprietário: . . . . . CPF/CNPJ:

Atividade Técnica: 1) Execução, Avaliação, Estudo Ambiental, Ambiental. 8,00000 homem hora. 2) Execução, Monitoramento, Estudo Ambiental, Ambiental. 8,00000 homem hora.

Observações

Avaliação Geoambiental Preliminar - Fase 1, Avaliação Confirmatória - Fase 2, Diagnóstico Ambiental Detalhado - Fase 3, Avaliação de Risco à Saúde Humana e Monitoramento da Água Subterrânea pelo Método de Baixa Vazão.

Informações Complementares

O atestado está vinculado apenas para atividades técnicas constantes da ART, desenvolvidas de acordo com as atribuições do profissional na área da Engenharia Ambiental.
Esta certidão refere-se aos serviços realizados parcialmente conforme período ou quantitativos constantes do atestado vinculado.
O registro da empresa contratada no CREA-SP ocorreu em 25/02/2016.
O vínculo do profissional com a empresa contratada iniciou em 25/02/2016.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT - o atestado apresentado pelo profissional acima,contendo 2 folhas, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico No.2620190003099
26/04/2019 16:50:39
Autenticação Digital: FG10kka6U5BaB0AFnsC1GBgfyl1BCAzk

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no CREA.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A CAT é válida em todo território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nela contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-SP (www.creasp.org.br).

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo
Avenida Brigadeiro Faria Lima, 1059 Pinheiros São Paulo-SP, CEP 01452-920
Telefone: 0800.171811 - www.creasp.org.br opção 'Atendimento' link 'Fale Conosco'

CREA-SP
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

renove
SOLUÇÕES AMBIENTAIS

Rio de Janeiro, 16 de janeiro de 2019

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

Atestamos para fins de comprovação de Capacidade Técnica, que a empresa **APOLLO SERVIÇOS TÉCNICOS EM ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE LTDA. ME,** inscrita no CNPJ: 22.919.730/0001-23, sob registro CREA/SP 2039683, forneceu um grupo de serviços para a: **RENOVE SOLUÇÕES AMBIENTAIS LTDA,** inscrita no CNPJ: 09.478.089/0001-70, executados na Av. Monte Castelo, S/N -Lote 7 -Quadra 16 – Jardim Gramacho, Duque de Caxias/RJ, e na empresa APOLLO SERVIÇOS TÉCNICOS EM ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE LTDA. – ME, denominada contratada, localizada na Rua Dr. Roberto Cecarelli, 125, Jardim Novo Maracanã, Campinas/SP. Executado pelo responsável técnico: CARLOS EDUARDO DOS SANTOS, com registro nacional CREA 2012191568, com contrato iniciado em 26/06/2015 e o término previsto para 26/06/2019, no valor total de R$ 96.000,00 (noventa e seis mil reais) pelos serviços prestados abaixo:

Serviços	Und.	Qnt.	ART nº:
Avaliação Geoambiental Preliminar - Fase 1 (conforme NBR 15.515 parte 1 e Resolução Conama 420/2009) – **100% Concluído;**	Homem-hora	8	28027230181312l0
Avaliação Confirmatória - Fase 2 (conforme NBR 15.515 parte 2 e Resolução Conama 420/2009) – **100% Concluído;**	Homem-hora	8	28027230181312l0
Diagnóstico Ambiental Detalhado - Fase 3 (conforme NBR 15.515 parte 3 e Resolução Conama 420/2009) – **100% Concluído;**	Homem-hora	8	28027230181312l0

RENOVE SOLUÇÕES AMBIENTAIS LTDA
Av. Monte Castelo, S/N -Lote 7 -Quadra 16 – Jardim Gramacho, Duque de Caxias/RJ
CEP: 25.055-120 - CNPJ: 09.478.089/0001-70

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP
CAT No: 2620190003099 - 26/04/2019 16:50:39 - Autenticação Digital: FG10kka6U5BaB0AFnsC1GBgfyl1BCAzk

renove
SOLUÇÕES AMBIENTAIS

Avaliação de Risco à Saúde Humana (conforme ABNT NBR 16.209 e Resolução Conama 420/2009) – **100% Concluído;**	Homem-hora	8	2802723018131210
Monitoramento da Água Subterrânea pelo Método de Baixa Vazão (conforme método descrito na ABNT NBR 15.847) – **Em Andamento.**	Homem-hora	8	2802723018131210

Atenciosamente,

5º OFÍCIO

RENOVE SOLUÇÕES AMBIENTAIS LTDA
Mariana Mendes Campos Rodrigues, Engª. Química
CPF: 092.106.117-05
CREA-RJ: 200771358-6

3º Ofício de Justiça
RAFAELA DI MASI PALHEIRO ALENCAR - TITULAR
Reconheço por SEMELHANÇA a(s) FIRMA(s) de
92407:MARIANA MENDES CAMPOS RODRIGUES
D. de Caxias, 17/1/2019
Emerson de Souza Silva/Mat.94/14098 R$ 7.90
EDAU08327 VEM
Consulte em https://www5.tjrj.jus.br/sitepublico

CARTÓRIO DE JUSTIÇA - 3º OFÍCIO DE DUQUE DE CAXIAS - Distrito de Campos Elíseos
AA420476
090647

3º Ofício de Justiça de Duque de Caxias
Emerson de Souza Silva
Escrevente
Matrícula 94/14098

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP
CAT No: 2620190003099 - 26/04/2019 16:50:39 - Autenticação Digital: FG10kka6U5BaB0AFnsC1GBgfyl1BCAzk

Número do documento: 20071909492084100000124096292
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492084100000124096292
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:21

Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução No. 1.025, de 30 de outubro de 2009

CREA-SP

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO
2620190007937
Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução no. 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo - CREA-SP, o Acervo Técnico do profissional CARLOS EDUARDO DOS SANTOS referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: CARLOS EDUARDO DOS SANTOS
Registro: 5069575316-SP . . . RNP: 2012191568
Título Profissional: Engenheiro Ambiental

Número ART: 28027230190974887 . Tipo de ART: OBRA OU SERVIÇO . . . . . Registrada em: 02/08/2019 Baixada em: 05/08/2019
Forma de Registro: SUBSTITUIÇÃO à 28027230190520669
Participação Técnica: INDIVIDUAL
Empresa Contratada: APOLLO SERVIÇOS TÉCNICOS EM ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE LTDA ME

Contratante: Balprensa Comércio e Indústria de Ferro Ltda.
AVENIDA COELHO DA ROCHA . . . No.: 1196
Complemento: . . . Bairro: ROCHA SOBRINHO
Cidade: Mesquita . . . UF: RJ CEP: 26572480 . PAIS: BRASIL
Contrato: . . . Celebrado em : 18/08/2016
Vinculado à ART:
Valor do Contrato: R$ 254.750,00 . . . Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO .

Endereço da Obra/serviço:RUA DOUTOR ROBERTO CECARELLI . . . No.: 125
Complemento: . . . Bairro: JARDIM NOVO MARACANÃ
Cidade: Campinas . . . UF: SP CEP: 13058441 . PAIS: BRASIL
Data de início: 18/08/2016 Conclusão Efetiva: 13/11/2018 . . . Coordenadas Geográficas:
Finalidade: AMBIENTAL
Proprietário: . . . CPF/CNPJ:

Atividade Técnica: 1) Elaboração, Projeto, Plano, Recuperação de Áreas Degradadas. 8,00000 homem hora. 2) Execução, Avaliação, Estudo Ambiental, Ambiental. 8,00000 homem hora. 3) Execução, Operação, Remediação, Solos Degradados. 8,00000 homem hora. 4) Execução, Operação, Remediação, Águas Contaminadas. 8,00000 homem hora. 5) Execução, Monitoramento, Estudo Ambiental, Ambiental. 8,00000 homem hora.

Observações

Avaliação Geoambiental Preliminar - Fase 1, Avaliação Confirmatória - Fase 2, Avaliação Ambiental Detalhado - Fase 3, Avaliação de Risco à Saúde Humana, Monitoramento da Água Subterrânea pelo Método de Baixa Vazão, Elaboração de Plano de Intervenção para área contaminada por hidrocarbonetos e Implantação e Operação do Sistema de Remediação de Solo e Água Subterrânea para a Remoção de Fase Livre e Dissolvida (Sistema MPE) na área localizada na Avenida Coelho da Rocha - Nº 1196, Bairro Rocha Sobrinho - Mesquita/RJ.

Informações Complementares

-O atestado está vinculado apenas para atividades técnicas constantes da ART, desenvolvidas de acordo com as atribuições do profissional na área da ENGENHARIA AMBIENTAL.

-Certificamos apenas os serviços realizados em São Paulo, de acordo com a ART registrada, sob jurisdição do CREA-SP, em conformidade com o artigo 3º da Resolução 1025/09, do CONFEA.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT - o atestado apresentado pelo profissional acima,contendo 2 folhas, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico No.2620190007937
26/08/2019 15:56:58
Autenticação Digital: fTTxC6GTsfaKaClCGgnUfCC0y06sCayl

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no CREA.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A CAT é válida em todo território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nela contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-SP (www.creasp.org.br).

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo
Avenida Brigadeiro Faria Lima, 1059 Pinheiros São Paulo-SP, CEP 01452-920
Telefone: 0800.171811 - www.creasp.org.br opção 'Atendimento' link 'Fale Conosco'

CREA-SP
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

BALPRENSA
COMÉRCIO E INDÚSTRIA DE FERRO

Rio de Janeiro, 06 de abril de 2019

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

Atestamos para fins de comprovação de Capacidade Técnica, que a empresa **APOLLO SERVIÇOS TÉCNICOS EM ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE LTDA. ME**, inscrita no CNPJ: 22.919.730/0001-23, sob registro CREA/SP 2039683, forneceu um grupo de serviços para a: **BALPRENSA COMÉRCIO E INDÚSTRIA DE FERRO LTDA**, inscrita no CNPJ: 33.628.850/0001-98, executados na Av. Coelho da Rocha, n°1196 Rocha Sobrinho, Mesquita - Rio de Janeiro, e na empresa APOLLO SERVIÇOS TÉCNICOS EM ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE LTDA. – ME, denominada contratada, localizada na Rua Dr. Roberto Cecarelli, 125, Jardim Novo Maracanã, Campinas/SP. Executado pelo responsável técnico: CARLOS EDUARDO DOS SANTOS, com registro nacional CREA 2012191568, com contrato iniciado em 18/08/2016 e o término previsto para 13/11/2018, sob o valor total de R$ 254.750,00 (duzentos e cinquenta e quatro mil e setecentos e cinquenta reais) pelos serviços prestados abaixo:

Serviços	Und.	Qnt.	ART n°:
Avaliação Geoambiental Preliminar - Fase 1 (conforme NBR 15.515 parte 1 e Resolução Conama 420/2009;	Homem-hora	8	28027230181356217
Avaliação Confirmatória, de acordo com a ABNT NBR 15515-2 – "Passivo ambiental em solo e água subterrânea Parte 2: Avaliação Confirmatória", bem como cumprimento das Normas ABNT NBR 15.492 "Sondagem de reconhecimento para fins da qualidade ambiental", ABNT NBR 15.495-1 "Poços de monitoramento de águas subterrâneas em aquíferos granulares – parte 1: Projeto e Construção" e ABNT NBR 15.495-2 "Poços de monitoramento de águas subterrâneas em aquíferos granulares – parte 2: Desenvolvimento".	Homem-hora	8	28027230181356217

BALPRENSA COMERCIO E INDÚSTRIA DE FERRO LTDA
Av. Coelho da Rocha, n° 1196 Rocha Sobrinho, Mesquita - Rio de Janeiro,
CEP: 26.572-460 - CNPJ: 33.628.850/0001-98

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP
CAT No: 2620190007937 - 26/08/2019 15:56:58 - Autenticação Digital: fTTxC6GTsfaKaCICGgnUfCC0y06sCayI

BALPRENSA
COMÉRCIO E INDÚSTRIA DE FERRO

Avaliação Ambiental Detalhado - Fase 3 (conforme NBR 15.515 parte 3 e Resolução Conama 420/2009);	Homem-hora	8	28027230181356217
Avaliação de Risco à Saúde Humana (conforme ABNT NBR 16.209 e Resolução Conama 420/2009);	Homem-hora	8	28027230181356217
Monitoramento da Água Subterrânea pelo Método de Baixa Vazão (conforme método descrito na ABNT NBR 15.847);	Homem-hora	8	28027230181356217
Elaboração de Plano de Intervenção para área contaminada por hidrocarbonetos;	Homem-hora	8	28027230181356217
Implantação e Operação do Sistema de Remediação de Solo e Água Subterrânea para a Remoção de Fase Livre e Dissolvida– Sistema MPE (Multi-extração de fases) em conjunto Separador de Óleo e Água e operação mensal do sistema móvel de remediação do solo e água subterrânea.	Homem-hora	8	28027230181356217

Atenciosamente,

BALPRENSA COMERCIO E INDÚSTRIA DE FERRO LTDA
Márcio Barbosa Araújo, Eng. Civil
CPF: 738.483.317-00
CREA/RJ: 1991100404

22º Ofício de Notas
Avenida Brás de Pina 918 - Penha Circular - RJ - Tel: 2485-4273
Reconheço por semelhança a firma de MARCIO BARBOSA DE ARAUJO (X000001025E5)
Rio de Janeiro, 24 de maio de 2019. Conf
EM TEST da verdade
MARIA ANTONIA DE JESUS CORREIA SUBST TAB Total
ECZH-00176 JFM Consulte em https://www3.tjrj.jus.br/sitepublico
Cart TJ+ISS
088948 AD27031

BALPRENSA COMERCIO E INDÚSTRIA DE FERRO LTDA
Av. Coelho da Rocha, nº 1196 Rocha Sobrinho, Mesquita - Rio de Janeiro,
CEP: 26.572-480 - CNPJ: 33.628.850/0001-98

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP
CAT No: 2620190007937 - 26/08/2019 15:56:58 - Autenticação Digital: fTTxC6GTsfaKaCICGgnUfCC0y06sCayI

TORRES GEOTECNIA

Belo Horizonte/MG, **22** de **Junho** de **2020**

Proposta Comercial – PC 1046

Aos cuidados de
Paula Mota
Contato e e-mail: 31 99124-2323 paulakarenmota@gmail.com

Prezados,

Apresentamos a vocês proposta para contratação de serviços técnicos de execução de serviços de investigação geotécnica do tipo **Sondagem à Rotativa com coleta de amostra Denison – Município de Brumadinho** conforme os itens descritos abaixo.

Desde já agradecemos a oportunidade e nos colocamos à disposição para quaisquer esclarecimentos.

Atenciosamente,
TIAGO TORRES
SÓCIO ADMINISTRADOR (31) 98888-6495

Número do documento: 20071909492084100000124096292
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492084100000124096292
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:21

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO 3

ARGUMENTAÇÃO 3

OBJETO DO CONTRATO 4

DO VALOR DO CONTRATO E DA FORMA DE PAGAMENTO 5

DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE 6

DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA 6

DOS PRAZOS DE EXECUÇÃO 7

TERMO DE CONFIDENCIALIDADE 8

PRAZO DE VALIDADE DA PROPOSTA 8

ANEXOS 9

- **ANEXO I – Documentos para habilitação 9**
- **ANEXO II – Documentos integração 9**
- **ANEXO III – Metodologia executiva/referências técnicas adotadas 10**
- **ANEXO IV – Modelos de relatórios 10**
- **ANEXO V – Recursos Humanos 10**
- **ANEXO VI – Documentos Fiscais/Contábeis 10**
- **ANEXO VII – Acervo Técnico – Responsável Técnico 11**
- **ANEXO VIII – Seguro Pessoal e Veicular 11**

Número do documento: 20071909492084100000124096292
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492084100000124096292
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:21

INTRODUÇÃO

A equipe técnica da TORRES GEOTECNIA E ESTRUTURAS METÁLICAS reuniu-se a fim de analisar e definir as questões atinentes a sua demanda enviada por e-mail, a partir das detalhadas informações que nos foram passadas. Isso, ressalte-se, para melhor compreender as necessidades de sua demanda e, assim, atendê-lo da melhor maneira possível.

Contamos com equipamentos novos, logística, excelente estrutura física e experiência adquirida através dos profissionais que atuam há mais de 40 anos na área para atender de forma personalizada com rapidez, eficiência, preço e qualidade ao seu projeto.

Entendemos que outras empresas na área de geotecnia poderiam prestar serviços similares aos oferecidos nesta proposta. Contudo, o que diferencia esses trabalhos dos que estamos oferecendo é que, aliada à preocupação com a qualidade técnica, nossa filosofia de serviços prevê o pleno atendimento aos clientes, procurando agregar valor e reduzir custos e, assim, exceder as suas expectativas.

Apresentamos, por fim, junto a esta proposta, documentos referentes à habilitação jurídica, regularidade fiscal, trabalhista e quanto à segurança e medicina do trabalho. *Vide* **Anexo I e Anexo II**.

ARGUMENTAÇÃO

A elaboração de projetos geotécnicos em geral e de fundações em particular, exige como requisito imprescindível um adequado conhecimento do subsolo para avaliação da capacidade de suporte das camadas de solo sobre as quais se apoiará a estrutura que se deseja construir. Dessa forma, qualquer equívoco pode impactar gravemente nos resultados a nível executivo, acarretando grandes transtornos.

A fim de que isso não ocorra, priorizamos fortemente o setor de qualidade, sendo primordial para nós a figura do Coordenador de Campo, a fim de supervisionar de perto a execução das obras, orientar as equipes de trabalho, informar ao contratante o andamento em tempo real, garantir a qualidade final do produto e zelar pela obediência às normas de segurança no trabalho e de execução do serviço em questão. A partir disso, há a criação de um ambiente interligado entre a obra e o escritório, havendo sinergia entre os órgãos executores do processo de sondagem, de modo a propiciar uma constante atualização das etapas e informações do processo.

Nesse sentido, propiciamos aos nossos parceiros a atualização imediata e contínua do progresso da investigação geotécnica contratada, atendendo aos mais rígidos padrões de transparência e lealdade em nossas relações contratuais, para que os nossos parceiros possam ter, no tempo desejado, a devida programação orçamentária e executiva de seu contrato.

Número do documento: 20071909492084100000124096292
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492084100000124096292
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:21

OBJETO DO CONTRATO

CLÁUSULA PRIMEIRA: Constitui como objeto a Execução de **Sondagem à Rotativa com coleta de amostra Denison – Município de Brumadinho** conforme descrito no quadro abaixo pela CONTRATADA.

ITEM	IDENTIFICAÇÃO	UNID	QUANT	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
1	**MOBILIZAÇÃO DE EQUIPE E EQUIPAMENTOS**				
1.1	Deslocamento de Equipe e Equipamentos de Sondagem Mista	equipe	2,00	R$ 8.000,00	R$ 16.000,00
	VALOR DA MOBILIZAÇÃO DE EQUIPE E EQUIPAMENTOS - VALOR FIXO				**R$ 16.000,00**
2	**SONDAGEM ROTATIVA MISTA**				
2.0	Instalação de Máquina Rotativa	unidade	97,00	R$ 450,00	R$ 43.650,00
2.1	Perfuração a trado para coleta de amostra	m	1050,00	R$ 260,00	R$ 273.000,00
2.2	Coleta de amostragem denison	unidade	434,00	R$ 550,00	R$ 238.700,00
2.3	Relatório - classificação tátil-visual das amostras, perfis individuais dos furos (disponível também em AutoCad), planta de localização e respectivas cotas das sondagens	Unid.	1,00	R$ 1.000,00	R$ 1.000,00
	Total estimado			**R$**	**572.350,00**
	Os reais quantitativos serão aqueles executados em campo.				

1.1. Para o desenvolvimento dos trabalhos, será disponibilizado pela contratada 01 (uma) equipe de trabalho, composta por sondador e ajudante capacitados.

1.2. A quantidade de equipe de trabalho referida acima poderá ser alterada de acordo com a quantidade de frentes de trabalho simultâneas a se realizarem/necessitarem deste contrato, entendidas estas como as de um período de 08 horas (dia trabalhado) de serviços, sendo garantida a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato através do seu aditivo.

1.3. A mobilização de equipe e equipamentos (item 1) é fixo e irreajustável.

1.4. Em função da natureza do objeto deste contrato ser complexa, por estar ligada à previsão de perfuração do terreno onde será feita a investigação, o valor contratual é estimado. Assim, o contrato pode gerar diferente valor, para mais ou para menos, não sendo possível assegurar, nesta fase de proposta, um valor fixo e irreajustável.

1.5. Nas mesmas condições contratuais, quanto às supressões ou acréscimos que se fizerem necessárias na prestação dos serviços, de alteração ou modificação da dimensão do objeto contratado, fica estipulado um limite de até 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

1.6. Não se incluem no objeto do presente contrato os serviços acessórios de: a) praça de serviços (tenda, mesa, cadeiras, banheiros químicos, etc.); b) veículos especiais, considerados como tais aqueles fabricados no prazo de até 5 anos da data do

Número do documento: 20071909492084100000124096292
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492084100000124096292
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:21

contrato; c) sinalização especial, entendidas como placas padrão da concessionária, homem-bandeira, cones-especiais, etc; d) licenças especiais (ambientais, marítimas, rodoviárias, etc); e) plataformas e aberturas de acesso para execução dos serviços; f) vigias ou seguranças para proteção de equipe/equipamentos; g) sondagens subaquáticas;

DO VALOR DO CONTRATO E DA FORMA DE PAGAMENTO

CLÁUSULA SEGUNDA: Para a execução dos serviços a serem prestados, em conformidade com o detalhamento contido na proposta, estimamos o valor de **R$ 572.350,00 (quinhentos e setenta e dois mil trezentos e cinquenta reais)**, a serem pagos da seguinte forma:

2.1. O item referente à mobilização será pago à vista no valor de estimado para o contrato, a ser pago quando da chegada de equipe e equipamentos em campo.

2.2. Pagamento à vista quando da entrega de relatório final.

2.3. A integralidade dos itens referente ao pagamento desta cláusula devido à CONTRATADA não ficará vinculado, em hipótese alguma, ao recebimento, por parte da CONTRATANTE, de suas faturas correlatas, junto a Órgãos Públicos ou empresas interpostas, no Contrato Principal.

2.4. A inadimplência da CONTRATANTE no cumprimento de qualquer cláusula ou condição prevista neste contrato a sujeitará às sanções a seguir discriminadas:

2.5.1 Paralisação dos serviços objeto do contrato e suspensão do cumprimento das obrigações da CONTRATADA nos demais contratos e propostas válidas em execução mantidos entre a CONTRATADA e a CONTRATANTE, até que seja normalizada a situação.

2.5.2 Multa moratória de 2% (dois por cento) calculada sobre o valor em atraso, a partir do primeiro dia útil subsequente ao do vencimento do prazo estipulado para cumprimento da obrigação, até o trigésimo dia, acrescida de multa compensatória de 20% (vinte por cento), calculada sobre o valor em atraso, quando o atraso do pagamento do serviço for superior a 30 (trinta) dias. O pagamento será acrescido de atualização monetária pelo IGP-M/FGV, entre as datas do vencimento e do efetivo pagamento.

2.5.3 A CONTRATADA tem conhecimento de que na hipótese de atraso ou inadimplência de qualquer das obrigações estipulados neste contrato, elas poderão ser levadas a protesto, entregues à firma de cobrança ou ainda ser informada ao Serviço de Proteção ao Crédito (SPC) e SERASA, além de estar sujeito à cobrança judicial, observada a legislação vigente.

Número do documento: 20071909492084100000124096292
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492084100000124096292
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:21

2.5.4 Em caso de cobrança judicial deverão ser acrescidas custas processuais e 20% de honorários advocatícios no valor da condenação, a título de ressarcimento com os gastos advindos da ação.

DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

CLÁUSULA TERCEIRA: Compete à Contratante, quanto ao objeto ora contratado:

3.1 Fornecer à Contratada todas as informações e condições necessárias à realização adequada do serviço prestado, dentre as quais: coordenadas geográficas; locação dos furos; critério de paralisação; acesso ao local de execução, fornecimento de água para a realização do serviço, bem como condições seguras de trabalho.

3.2 Arcar com todos os custos envolvendo a necessária integração para a execução dos serviços objeto deste contrato, entendendo-se por integração todas as orientações e treinamentos sobre os procedimentos que devem ser adotados para a consecução dos serviços objeto deste contrato, não cabendo à Contratada arcar com os custos do dia de trabalho decorrentes da integração, sendo a base de valor a mesma estabelecida na cláusula abaixo.

Em caso de impossibilidade de realização do trabalho por culpa da aceitante, os custos decorrentes do fato caberão a ela, objetivando a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato, à proporção de R$ 300,00/equipe por hora.

3.3 Incluem-se na hipótese do item 3.2, a pedido da Contratante, horas-extras, trabalhos noturnos, trabalhos de risco, trabalho em descanso semanal ou em feriados.

3.4 Cumprir, de forma a não retardar os prazos da Contratada, suas obrigações contratuais que constituam pré-requisitos para que a Contratada cumpra suas próprias obrigações.

3.5 Comunicar eventuais alterações técnicas em tempo hábil para que os trabalhos incorporem essas modificações.

3.6 Reestabelecer o equilíbrio econômico financeiro daquelas dificuldades elencadas na cláusula 1.5 deste contrato, de modo que torne a empreitada excessivamente onerosa.

DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

CLÁUSULA QUINTA: Compete à Contratada, quanto ao objeto ora contratado:

4.1 Executar o objeto em conformidade com as condições deste instrumento.,

Número do documento: 20071909492084100000124096292
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492084100000124096292
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:21

4.2 Das instruções recebidas e dos planos dados quanto à sequência de execução dos furos, será considerada a sequência menos onerosa possível, entendida como aquela que preveja, sempre quando possível, o menor deslocamento de equipe e equipamentos.

4.3 Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados.

4.4 Promover a locação dos pontos e retirada da cota via GPS Garmin etrex 10 em campo, considerando imprecisões decorrentes do aparelho.

4.5 Prestar imediatamente as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela Aceitante, salvo quando implicarem em indagações de caráter técnico, hipótese em que serão respondidas no prazo de 48 (quarenta e oito) horas.

DOS PRAZOS DE EXECUÇÃO

CLÁUSULA QUINTA: O prazo de execução dos serviços de campo objeto deste Contrato é de 90 (noventa) dias úteis, contados da data prevista para início do mesmo constante na Autorização de Início dos Serviços emitida pela Contratante.

5.1 Não são computados, no prazo contratual, os dias impraticáveis em razão de chuva, tempestades ou condições climáticas adversas, devidamente registrados e informados pela Contratada ao Contratante.

5.2 Todas as autorizações de início de serviços, notificações e entendimentos entre a Contratante e a Contratada serão feitos por escrito.

5.3 O efetivo início dos trabalhos, e por consequência o início da contagem do prazo, ficará condicionado:

5.3.1 Emissão da ART – Anotação de Registro Técnico referente a este Contrato.

5.3.2 À assinatura do contrato.

Número do documento: 20071909492084100000124096292
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492084100000124096292
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:21

5.4 O prazo previsto nessa cláusula poderá ser prorrogado ou suprimido, durante o seu transcurso, ficando a contratada comprometida em cumprir a execução dos serviços no menor prazo possível. Trata-se apenas de um prazo cuja a previsão de execução é estimada em função da natureza deste contrato possuir dificuldades imprevisíveis de execução, resultantes de causas geológicas ou hídricas, ou outras semelhantes.

5.5 A estimativa do prazo para execução da obra também depende do regular fornecimento do escopo definido para os trabalhos, podendo ser fornecido um cronograma acessório mais detalhado mediante a apresentação dos dados necessários.

5.6 Em até 5 dias úteis após o término dos serviços de campo, a Contratada entregará o relatório final, bem como emitirá a nota fiscal quando da autorização.

5.7 Caso haja prorrogação deste Instrumento, deverá constar em seu termo aditivo os valores de remuneração a serem considerados após a dilação do prazo.

TERMO DE CONFIDENCIALIDADE

CLÁUSULA SEXTA: Informações técnicas eventualmente obtidas durante a realização das atividades envolvidas nesta proposta comercial, como especificação, funcionamento, organização ou desempenho da empresa cliente serão tidas como confidenciais e sigilosas sempre que tal condição for solicitada.

PRAZO DE VALIDADE DA PROPOSTA

7.1 Esta proposta constitui-se em um acordo fidedigno entre as partes com respeito ao assunto objeto desta, e substituirá e cancelará quaisquer outros acordos anteriores, tanto escritos quanto verbais, com relação ao seu assunto objeto, e poderá ser modificada, complementada ou substituída somente mediante acordo por escrito entre as partes, não abarcada neste novo acordo entre as partes a cláusula de pagamento.

7.2 A presente proposta tem validade de 10 (dez) dias, dentro dos quais a aceitante deverá indicar sua manifestação de aceitação.

No aguardo de que esta proposta atenda às expectativas de V. Sas., permanecemos à disposição para quaisquer esclarecimentos que se façam necessários.

De Acordo Comercial

SÓCIO ADMINISTRADOR
TIAGO TORRES (31) 98888-6495

Número do documento: 20071909492084100000124096292
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492084100000124096292
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:21

ANEXOS

Em caso de necessário/solicitado podemos enviar todos os documentos listados abaixo de maneira imediata. Não encaminhamos essa documentação junto a proposta afim de não sobrecarregar muito o e-mail. Contamos com a compreensão.

ANEXO I – Documentos para habilitação

1. Ato constitutivo, devidamente registrado com a segunda e a Última Alteração Contratual;
2. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica – CNPJ;
3. Prova de regularidade para com a Fazenda Pública Federal, Estadual e Municipal;
4. Certificado de Regularidade (FGTS);
5. Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas;
6. Comprovação Optante Simples Nacional;
7. Alvará de Funcionamento da Empresa;
8. Identidade e CPF - Sócios;
9. Currículo da Empresa;
10. Comprovantes de Contas Bancárias da empresa;
11. Certidão de Falência e Concordata;
12. Inscrição Estadual;
13. Inscrição Municipal;
14. Certidão de Execução Cível negativa;
15. Certidão Negativa Cível Federal;
16. Certidão de Licenciamento Ambiental – Isento;
17. Certidão de Responsabilidade Técnica Engenheiros da empresa;
18. Certidão de Débitos Negativa – MTE;
19. Certidão de Protestos;
20. Certidão Negativa de Débito Ambiental;
21. Certidão Simplificada;
22. Balanço Patrimonial 2018
23. Certidão de Registro e Quitação de Pessoa Física - Engenheiros da empresa;
24. Certidão de Registro e Quitação de Pessoa Jurídica;
25. Declaraçao que não emprega menor - Inciso XXXIII, art 7º;

ANEXO II – Documentos integração

1. PCMSO – Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional;
2. PPRA – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais;
3. APR – Análise Preliminar de Risco;

Número do documento: 20071909492084100000124096292
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492084100000124096292
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:21

ANEXO III – Metodologia executiva/referências técnicas adotadas

1. **Sondagem à percussão** – ABNT NBR 6484/2001: “Solo - Sondagens de simples reconhecimentos com SPT - Método de ensaio”;
   1.1 A profundidade mínima de uma sondagem para ocorrer o deslocamento é de 8,00 metros. **(MILITO, 2004).**
2. **Sondagem mista (rotativa e à percussão)** – DNER-PRO 102/1997: “Sondagem de reconhecimento pelo método rotativo” e ABNT NBR 6484/2001: “Solo - Sondagens de simples reconhecimentos com SPT - Método de ensaio”; e ABNT NBR 8036/1983: “Programação de sondagens de simples reconhecimentos dos solos para fundações de edifícios”

   2.1 “Nos casos de fundações de importância, ou quando camadas superiores de solo não forem adequadas ao suporte, aconselha-se a verificação da natureza e da continuidade da camada impenetrável. Nesses casos a profundidade mínima a investigar é de 5 m.”

ANEXO IV – Modelos de relatórios

Modelos de relatórios de sondagem – Clique aqui

ANEXO V – Recursos Humanos

01- CNH/RG/CPF
02- CTPS/PIS
03- Comprovante de Residência
04- Título de Eleitor
05- Foto 3X4
06- ASO
07- Certidão de Nascimento dos Filhos
08- Livro de Registro
09- Contrato de Trabalho
10- Folha da CTPS Assinada
11- Dados Bancários
12.1- NR 1
12.2- NR 12
12.3- NR 20
12.4- NR 35
13- Ficha de Controle de EPI;
14- Cartão de Vacina;
15- Antecedentes Criminais;

ANEXO VI – Documentos Fiscais/Contábeis

01- GRF - Guia de Recolhimento do FGTS
02- GPS - Guia da Previdência Social

Número do documento: 20071909492084100000124096292
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492084100000124096292
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:21

03- Relatório Analítico de GPS
04- Relatório Analítico da GRF
05- Protocolo de Envio de Arquivos da Conectividade Social
06- Relações de Trabalhadores - SEFIP
07- Relação de Tomador/Obra - GFIP
08- Comprovante de Declaração das Contribuições a recolher à Previdência

ANEXO VII – Acervo Técnico – Responsável Técnico

Paulo Roberto Alves Torres- Engenheiro Mecânico
Especializado em Estruturas Metálicas com 10 anos de experiência
CREA-MG 68481
Certidão de acervo técnico- 20 Obras/Serviço pelo CREA-MG

Dirceu Antônio de Carvalho Gomes- Engenheiro Civil
Especializado em obras civis pesadas e rodoviárias com 30 anos de experiência
CREA-MG 51685
Certidão de acervo técnico - 160 Obras/Serviço pelo CREA-MG

Rogerio Avelar Marinho - Engenheiro Civil
Especializado em Geotecnia – 45 anos de experiência
CREA-MG 12414
Certidão de acervo técnico - 129 Obras/Serviço pelo CREA-MG

Felipe Marinho Passos - Engenheiro Civil
Especializado em Obras de Contenção e Fundação 5 anos de experiência
CREA-MG 174560
Certidão de acervo técnico – 15 Obras/Serviço pelo CREA-MG

ANEXO VIII – Seguro Pessoal e Veicular

01 – Apólice e Comprovante de pagamento do Seguro Pessoal;
02 – Apólice e Comprovante de Pagamento Seguro Veicular;

Número do documento: 20071909492084100000124096292
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492084100000124096292
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:21

PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS
SERVIÇOS GEOTECNICOS

Cliente	UFMG	***nº Solocap***	554-20
Obra	BRUMADINHO -	***Revisão:***	0
Objeto	SONDAGEM A PERCUSSÃO (SPT) COM COLETA ESCALONADA EM AMOSTRADOR DE INOX - 110 cm	***Data:***	22-06-2020
AT	ENGª PAULA MOTA -	***Data:***	22-06-2020

Ord.	DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES	Unid.	Qtt.	Preços	
				R$ unitário	R$ Total
1	**MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO**				**25.000,00**
1.1	Mobilização e desmobilização da equipe e equipamentos	vb	2,00	12.500,00	25.000,00
2	**SERVIÇO DE CAMPO**				**473.190,00**
2.1	Taxa de instalação de equipamento de sondagem a percussão em terreno plano	unid	104,00	910,00	94.640,00
2.2	Sondagem a Percussão Ø 2 1/2" em terreno plano com leitura SPT a cada metro de acordo NBR- 6484 - 0 - 5 M - coleta entre 4 a 5 m	unid	225,00	385,00	86.625,00
2.3	Sondagem a Percussão Ø 2 1/2" em terreno plano com leitura SPT a cada metro de acordo NBR- 6484 - 0 - 10 M - coleta entre 4 a 5 m e 9 a 10 m		180,00	355,00	63.900,00
2.4	Sondagem a Percussão Ø 2 1/2" em terreno plano com leitura SPT a cada metro de acordo NBR- 6484 - 0 - 15 M - coleta entre 4 a 5 - 9 a 10 e 14 a 15 m		315,00	345,00	108.675,00
2.5	Sondagem a Percussão Ø 2 1/2" em terreno plano com leitura SPT a cada metro de acordo NBR- 6484 - 0 - 20 M - coleta entre 4 a 5 - 9 a 10 - 14 a 15 e 19 a 20m		260,00	345,00	89.700,00
2.6	Sondagem a Percussão Ø 2 1/2" em terreno plano com leitura SPT a cada metro de acordo NBR- 6484 - 0 - 10 M - coleta entre 3 a 3 m até solo natural		70,00	345,00	24.150,00
2.7	Metro extra de perfuração SPT apartir de 11º ao 19º metro perfurado	unid		110,00	0,00
2.8	Relatorio final com breve descritivo e perfil da sondagem SPT	unid	1,00	5.500,00	5.500,00
3	**TOTAL**				**498.190,00**

OBS: ITENS EM AMARELO PODERÃO SOFRER ALTERAÇÃO DE ACORDO COM O REALIZADO

CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO

Mobilização 05 dias após emissão da ordem de serviço

Emissão do boletim de Medição na entrega dos relatórios

Prazo de execução dos serviços é de 50 dias uteis

Prazo de pagamento após emissão da NF - 15 dias

Prazo de validade da Propsota - 30 dias

CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO

CONTRATANTE

Acompanhamento de fiscalização

Fornecimento das especificações tecnicas

Fornecimento dos criterios de paralização

Fornecimento da locação dos furos com coordenadas e estacas

Abertura de picada (ACESSO) ao pontos de sondagem

Fornecimento de ponto de água

CONTRATADA

Equipe treinada e experiente incluindo despesas diretas (alimentação, transporte externo e hospedagem) e indiretas (Uniformes ,encargos trabalhistas, tributos e EPI's adequados e necessários)

Equipe Solocap composta por 01 Sondador e 02 Auxilares de sondagem

GeoSelos

SELO DE RECONHECIMENTO DE CAPACITAÇÃO TÉCNICA
EM ENGENHARIA DE FUNDAÇÕES E GEOTECNIA

Este selo é válido de 1º de Janeiro a 31 de Dezembro de 2020

O reconhecimento da GEOSELOS é ratificado pela Comissão Nacional das Empresas de Engenharia de Fundações e Geotecnia - CONAG; composta por engenheiros civis de importante atuação em âmbito nacional. (www.geoselos.com.br/conag)

SELO CONFERIDO A

Técnicas em Geotecnia Eireli

TEC GEO

CNPJ: 00.056.013/0001-82

Em reconhecimento à sua capacitação técnica para a execução de serviços de Engenharia de Fundações e Geotecnica, na(s) modalidade(s):

Investigações Geotécnicas Mediante Sondagem à Percussão (SPT)

Investigações Geotécnicas Mediante Sondagem Rotativa

Belo Horizonte, 16 de junho de 2020.

ENGª PAULA KAREN MOTA

Prop: SC20200608301

Ref.: Sondagens Mistas para retirada de amostras de 1,5 kg em área atingida pelo rompimento da Barragem 1 - Mina de Córrego Feijão - Vale, em terreno situado em Brumadinho - MG.

Prezados Senhores

Atendendo sua honrosa consulta apresentamos nossa proposta para execução dos serviços em referência.

01 - **DADOS FORNECIDOS:**

Baseamos nossa proposta nas informações fornecidas por V.Sas.

02 - **ESCOPO DOS SERVIÇOS:**

As sondagens rotativas, num total de 104 furos, para retiradas de amostras, serão desenvolvidas de acordo com as normas vigentes da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas e com as diretrizes vigentes da ABGE - Associação Brasileira de Geologia de Engenharia.
Nos trechos em solo, a extração das amostras e o ensaio penetrométrico serão efetuados com um amostrador padrão de 1 3/8” (34,9mm) e 2” (50,8mm) de diâmetros interno e externo, respectivamente, cravado através de um peso de 65 Kg em queda livre de 75 cm de altura “Standard Penetration Test” - SPT.
Nas sondagens rotativas serão utilizadas sapatas, barriletes e coroas, de vídea e/ou diamantadas, bem como hastes e revestimentos, nos diâmetros BX e/ou NX. Nos trechos em rocha, a amostragem será realizada através de barriletes amostradores duplo-giratórios, anotando-se sua “recuperação” (comprimento de amostras recuperadas / avanço do barrilete) e a “fragmentação” (número de fragmentos de amostra recuperada por metro).

Os resultados serão apresentados em forma de perfis individuais contendo indicação do número de golpes necessários à cravação do amostrador SPT, do estado de alteração das rochas, do grau de fraturamento, do RQD - Rocky Quality Designation, nível d'água em relação ao topo do terreno, cota da boca do furo em relação ao RN, situação e numeração das amostras extraídas, profundidade das camadas em relação à superfície do terreno e classificação dos solos e rochas encontrados. Em anexo acompanhará um croqui de localização dos furos de sondagem e do RN.

03 - **ITENS DE NOSSA RESPONSABILIDADE:**

3.1 - Mão-de-obra necessária com os correspondentes encargos sociais.

3.2 - Equipamentos e acessórios para os trabalhos propostos.

3.3 - Execução dos serviços de acordo com as Normas Brasileiras.

3.4 - Assistência Técnica durante os trabalhos de pesquisa.

3.5 - Transportes, cargas e descargas de nossos Equipamentos.

3.6 - Responsabilidade Técnica dos serviços.

3.7 - Elaboração de relatório contendo os resultados obtidos em via digital.

04 - **ITENS DE SUA RESPONSABILIDADE:**

Ficará por sua conta o fornecimento dos dados de projeto necessários ao desenvolvimento dos serviços, tais como, Planta de situação da obra e croqui de localização; Planta com a localização dos pontos de retirada de amostras, georeferenciados, locados e nivelados; abertura de picada e/ou acesso aos locais de coleta de amostras; fácil acesso; terreno plano ou levemente inclinado; água junto aos Equipamentos; estada completa de nossos funcionários; transportes de nosso pessoal entre alojamento / obra; vigilância.

05 - **CONDIÇÕES FINANCEIRAS:**

5.1 - Taxa de mobilização e transportes, por Equipamento ..... R$ 20.000,00 (Vinte mil reais).

5.2 - Por dia ou fração de Equipe mobilizada para integração, treinamento, curso de segurança, etc, contada desde a chegada da equipe da Contratada no local informado até a efetiva liberação para início dos serviços ..... R$ 3.500,00 (Três mil e quinhentos reais).

Número do documento: 20071909492084100000124096292
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492084100000124096292
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:21

5.3 - Adequação de PCMSO, PPRA, ASO e/ou exames adicionais, por documento, **se necessário** ..... R$ 8.500,00
(Oito mil e quinhentos reais).

5.4 - Taxa de instalação, por furo ..... R$ 2.000,00
(Dois mil reais).

5.5 - Por metro linear de perfuração em solo ..... R$ 450,00
(Quatrocentos e cinquenta reais).

5.6 - Por metro linear de perfuração em rocha e/ou pedregulhos, ϕ = BX..... R$ 950,00
(Novecentos e cinquenta reais).

5.7 - Por caixa de testemunho..... R$ 250,00
(Duzentos e cinquenta reais).

5.8 - Fatura mínima de metragem, por furo: 05 metros de perfuração em solo.

5.9 - Por amostra de 1,5 kg coletada..... R$ 1.500,00
(Hum mil e quinhentos reais).

5.10 - Serviços executados em regime de horas extraordinárias, por qualquer motivo, sofrerão um acréscimo de 100 % (cem por cento) em seus preços.

5.12 - Esta proposta não contempla a aplicação de ISS e retenções técnicas, sendo os valores referentes a estas despesas acrescidos ao final da última medição, por dentro, se for o caso.

06 - **CONDIÇÕES DE PAGAMENTO:**

6.1 - No início dos serviços ..... R$ 50.000,00
(Cinquenta mil reais).

6.2 - Restante a partir de medição final dos serviços executados.

6.3 - Os preços desta proposta se referem única e exclusivamente às obras em questão, por suas características de subsolo e localização.

6.4 - Atrasos de pagamento, por qualquer razão, serão corrigidos de acordo com os juros praticados no mercado, para descontos de duplicatas, por bancos de primeira ordem, tais como Bradesco ou Banco Itaú.

Número do documento: 20071909492084100000124096292
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492084100000124096292
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:21

07 - “CEI” DA OBRA:

7.1 - O número do CEI da obra junto ao INSS nos deverá ser informado até o efetivo início dos serviços. Caso contrário, não será possível retroceder a períodos anteriores para vinculações de empregados. Cumpriremos o previsto no artigo 135 da Instrução Normativa da RFB nº. 971/09 que dispensa a empresa contratada de elaborar folha de pagamento normal e GFIP com informações distintas por estabelecimento ou obra de construção civil.

7.2 - Somente serão vinculados ao CEI da obra empregados que permanecerem na obra por período igual ou superior a 16 (dezesseis) dias, em cada mês.

08 - **SEGURO DE RESPONSABILIDADE CIVIL:**

Nossos serviços poderão ser acobertados pela apólice de nº 7100000120927 da Tokio Marine Seguradora S/A, CNPJ: 33.164.021/0001-00, desde que aplicada taxa de 1,5% (hum e meio por cento) sobre o valor final da medição, por dentro.

09 - **VALIDADE:**

A validade desta proposta é de 05 (cinco) dias.

10 - **ACEITE:**

Para aceitar os termos desta, favor devolver-nos sua segunda via com o necessário “de acordo”.

Honrados pela sua distinção, agradecemos,

Atenciosamente,

TÉCNICAS EM GEOTECNIA EIRELI

“De Acordo”: em ___/___/___ _____

Número do documento: 20071909492084100000124096292
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492084100000124096292
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:21

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

Belo Horizonte, 19 de junho de 2020

Ao
Comitê Técnico-Científico do Projeto Brumadinho-UFMG
Universidade Federal de Minas Gerais

Prezados e prezadas,

Como Diretora do Instituto de Geociências da Universidade Federal de Minas Gerais, declaro ciência e apoio à submissão da proposta intitulada *Coleta de amostras de solos e rejeitos na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, Brumadinho, MG*, coordenada pela Profa. Dra. Cristiane Valéria de Oliveira, lotada nesta Unidade, submetida ao Edital CTC 08/2020. Sem mais, manifesto meus votos de levada estima e distinta consideração.

Atenciosamente,

Vilma Lúcia M. Carvalho
Diretora do IGC-UFMG

Número do documento: 20071909492084100000124096292
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492084100000124096292
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:21

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

Belo Horizonte, 19 de junho de 2020

Ao
Comitê Técnico-Científico do Projeto Brumadinho-UFMG
Universidade Federal de Minas Gerais

Prezados e prezadas,

Como Diretora do Instituto de Geociências da Universidade Federal de Minas Gerais, declaro ciência e apoio à submissão da proposta intitulada *Coleta de amostras de solos e rejeitos na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, Brumadinho, MG*, coordenada pela Profa. Dra. Cristiane Valéria de Oliveira, lotada nesta Unidade, submetida ao Edital CTC 08/2020. Sem mais, manifesto meus votos de levada estima e distinta consideração.

Atenciosamente,

VILMA LUCIA MACAGNAN CARVALHO:06368805838
Assinado de forma digital por VILMA LUCIA MACAGNAN CARVALHO:06368805838
Dados: 2020.06.22 11:10:19 -03'00'

Vilma Lúcia M. Carvalho
Diretora do IGC-UFMG

Instituto de Geociências da UFMG - Avenida Antônio Carlos 6627 Campus Pampulha - 31270-901 - Belo Horizonte MG.
Telefone 31 3409-5420 – **Fax** 31 3409-5410 – e-mail: dir**@igc.ufmg.br**

Número do documento: 20071909492084100000124096292
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492084100000124096292
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:21

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
Instituto de Geociências – IGC
Departamento de Geografia

CARTA DE COMPROVAÇÃO

Belo Horizonte, 22 de junho de 2020.

Prezados (as) Senhores (as),

Venho manifestar, na condição de Chefe do Departamento de Geografia do Instituto de Geociências (IGC) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), que a Prof. Cristiane submeteu ao Departamento de Geografia a proposta intitulada **"COLETA DE AMOSTRAS DE SOLOS E REJEITOS NA SUB-BACIA DO RIBEIRÃO FERRO-CARVÃO, BRUMADINHO-MG***"*, que será por ela enviada em atendimento ao Edital 08/2020 do CTC Projeto Brumadinho UFMG. A proposta será encaminhada para análise e aprovação na Câmara Departamental.

Atenciosamente,

André Velloso Batista Ferreira
Chefe do Departamento de Geografia
Instituto de Geociências - UFMG

Número do documento: 20071909492084100000124096292
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492084100000124096292
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:21

ATA DA REUNIÃO DE JULGAMENTO DE RECURSO E RESULTADO FINAL

ATA DA REUNIÃO DE JULGAMENTO DOS RECURSOS DA CHAMADA 08/2020 "COLETA DE AMOSTRAS DE SOLO E REJEITO NA SUB-BACIA DO RIBEIRÃO FERRO-CARVÃO" NO DIA 13.07.2020

No dia 13 de julho de 2020, às 16h30, reuniram-se virtualmente os membros do Comitê Técnico-Científico do "Projeto Brumadinho-UFMG", Claudia Mayorga, Fabiano Teodoro Lara, Ricardo Machado Ruiz, Adriana Monteiro da Costa, Carlos Augusto Gomes Leal, Claudia Carvalhinho Windmöller, Efigênia Ferreira e Gustavo Ferreira Simões e o Secretário Executivo do "Projeto Brumadinho-UFMG", Tiago Barros Duarte.

A divulgação do resultado preliminar da Chamada 08/2020 ocorreu no dia 9 de julho, tendo sido informado à professora **Cristiane Oliveira** a APROVAÇÃO COM AJUSTES de sua proposta. A proponente não interpôs recursos contra as recomendações do Comitê, enviando novo Subprojeto com atendimento aos ajustes sugeridos. A proposta foi reexaminada e decidiu-se, por unanimidade, por sua APROVAÇÃO PARA RECOMENDAÇÃO.

Sendo assim, o Comitê Técnico-Científico requererá a divulgação do RESULTADO FINAL na forma prevista na Chamada 08/2020. Encerrou-se a reunião às 18h30. Eu, Tiago Barros Duarte, Secretário-Executivo do Comitê Técnico-Científico do "Projeto Brumadinho-UFMG" lavrei a presente ata, que vai assinada por mim e pelos demais. Belo Horizonte, 13 de julho de 2020.

_____
Ricardo Machado Ruiz

_____
Adriana Monteiro da Costa

_____
Carlos Augusto Gomes Leal

_____
Claudia Carvalhinho Windmöller

_____
Gustavo Ferreira Simões

_____
Fabiano Teodoro Lara

_____
Claudia Mayorga

_____
Efigênia Ferreira

_____
Tiago Barros Duarte

Número do documento: 20071909492084100000124096292
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492084100000124096292
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:21

CHAMADA PÚBLICA INTERNA INDUZIDA N. 08/2020

COLETA DE AMOSTRAS DE SOLO E REJEITO NA SUB-BACIA DO RIBEIRÃO FERRO-CARVÃO

Resultado Final

Proponente	Unidade	Resultado
Cristiane Valéria de Oliveira	Instituto de Geociências da UFMG	Proposta aprovada

Número do documento: 20071909492084100000124096292
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492084100000124096292
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:21

FUNDEP
Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa

PROPOSTA DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

Fundep GNP 328400

Projeto Brumadinho – Chamada 8
Subprojeto: “Coleta de amostras de solos e rejeitos na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, Brumadinho, MG "

UFMG
Departamento de Geografia – Instituto de Geociências

Coordenação: Profa. Dra. Cristiane Valéria de Oliveira

Julho 2020

Número do documento: 20071909492154700000124096293
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492154700000124096293
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:21

Sumário

PROPOSTA DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS 1

1. DADOS CADASTRAIS 3

2. HISTÓRICO 4

3. DESCRIÇÃO DA PROPOSTA 7

3.1. Objeto 7

3.2. Justificativa 7

3.3. Detalhamento dos Serviços 7

4. RESPONSABILIDADE TÉCNICA 9

5. VALOR DA PROPOSTA 9

6. PRAZO DE EXECUÇÃO 9

7. APROVAÇÃO DA PROPOSTA 9

8. VALIDADE DA PROPOSTA 9

1. DADOS CADASTRAIS

Denominação

Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa – Fundep

Endereço

Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 – Unidade Administrativa II – Pampulha Cep 31 270-901 – Caixa Postal 6990 - Belo Horizonte – MG

Telefone: (31) 3409.6572

E-mail: novosprojetos@fundep.ufmg.br

Home page: http://www.fundep.ufmg.br

Dirigente

Prof. Alfredo Gontijo de Oliveira – Presidente

Constituição

A Fundep é uma entidade de direito privado, sem fins lucrativos, com sede e foro na cidade de Belo Horizonte. Foi instituída por escritura pública em 28 de fevereiro de 1975, no Cartório do 1º Ofício de Notas (Tabelião Ferraz), à folha 01 do livro 325 B, devidamente aprovada pela Curadoria de Fundações (Ministério Público) em 30 de janeiro de 1975. Registrada no Cadastro Nacional da Pessoas Jurídica, sob o número 18.720.938/0001-41 e com registro no Cartório Jero Oliva, no Livro A 42, Folhas 83v., sob o número de ordem 29.218, em 13 de fevereiro de 1975.

Declarada de “Utilidade Pública” pela Lei nº 7.075, do Governo do Estado de Minas Gerais, de 28.09.77 e pela Lei nº 2.958, da Prefeitura Municipal de Belo Horizonte, rege-se pelas normas de seu estatuto.

2. HISTÓRICO

Na década de setenta, professores da Universidade Federal de Minas Gerais empenharam-se, com êxito, na constituição de uma fundação de apoio para as atividades acadêmicas de pesquisa, extensão e de desenvolvimento tecnológico. Fazia-se necessária a criação de um instrumento ágil, dotado de estrutura operacional especializada e adequada às necessidades de captação e gestão dos projetos da Universidade.

A Fundep – Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa – foi então criada no dia 29 de novembro de 1974, por aprovação do Conselho Universitário da UFMG, como entidade de direito privado, com personalidade jurídica própria e autonomia financeira e administrativa.

Em sua relação com o ambiente externo, as IFES (Instituição Federal de Ensino Superior) e ICTs (Institutos de Ciência e Tecnologia) tanto podem atuar em projetos próprios quanto participar conjuntamente de projetos com outros órgãos e entidades, e ainda, prestar serviços.

A Fundep, neste contexto e amparada pela Lei Federal 8.958/94 e seus decretos, cumpre funções específicas, complementares àquelas da UFMG e demais apoiadas, especializando-se no conhecimento de políticas de atuação e procedimentos das agências de financiamento e fomento, zelando para que os projetos contemplem os objetivos de todos os partícipes e atuando como gestora administrativo-financeira das atividades acadêmicas de pesquisa, ensino, extensão e desenvolvimento tecnológico da UFMG e de vários outros Institutos e Centros de Pesquisa.

Em decorrência de sua experiência e excelência reconhecida como gestora de Projetos da UFMG em cumprimento à sua finalidade estatutária de cooperar com outras instituições nos campos da ciência, pesquisa e cultura em geral, em conformidade com a Portaria Interministerial 191 de 2012, a Fundep hoje tem autorização do MEC/MCTI e atua como Fundação de Apoio das seguintes instituições:

UFMG - Universidade Federal de Minas Gerais
AMAZUL - Amazônia Azul Tecnologias de Defesa
CETEM - Centro de Tecnologia Espacial
CETENE - Centro de Tecnologia Estratégica do Nordeste
CNEN - Comissão Nacional de Energia Nuclear
CPRM - Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - Serviço Geológico do Brasil
EBSERH/UFRN - Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares na Universidade Federal do Rio Grande do Norte
UNIFAL - Fundação de apoio à Universidade Federal de Alfenas
EBSERH/HC UFMG - Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais
HUMAP-UFMS-EBSERH - Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian
IBICT - Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia
ICMBIO - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
IAE - Instituto de Aeronáutica e Espaço
IEAv - Instituto de Estudos Avançados
IFI - Instituto de Fomento e Coordenação Industrial
IFMG - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais

INCA - Instituto Nacional de Câncer
INMETRO - Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia
INPA - Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia
INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
INT - Instituto Nacional de Tecnologia
INSA - Instituto Nacional do Semiárido
ITA - Instituto Tecnológico de Aeronáutica
LNA - Laboratório Nacional de Astrofísica
MPEG - Museu Paraense Emílio Goeldi
NIT-MB - Núcleo de Inovação Tecnológica da Marinha do Brasil
ON - Observatório Nacional
UNILA - Universidade Federal da Integração Latino-Americana
UFAL - Universidade Federal de Alagoas
UFOP - Universidade Federal de Ouro Preto
UFSM - Universidade Federal de Santa Maria
UFABC - Universidade Federal do ABC

QUALIFICAÇÃO FUNDEP

Com uma estrutura operacional altamente especializada, a Fundep atua como gestora administrativo-financeira das atividades acadêmicas de pesquisa, ensino, extensão e desenvolvimento tecnológico da UFMG e demais Centros de Pesquisa, além de prestar serviços a órgãos públicos e privados, e realizar concursos públicos.

Através de sua expertise em gestão administrativa e financeira de projetos a FUNDEP vem contribuindo para o desenvolvimento da sociedade tanto no setor público quanto no setor privado, priorizando a busca do conhecimento dentro da UFMG e a transferência do mesmo para o mercado.

A Fundação também atua como interface entre as organizações públicas e privadas, nas negociações e nas contratações de projetos, buscando tecnologias e inovações dentro das Universidades e/ou por meio de parcerias.

Entre 2014 e 2017 foram mais de 1,2 bilhões de reais movimentados em projetos de ensino, pesquisa e extensão, sendo tudo isso possível a partir de uma estrutura robusta, qualificada e tecnologicamente avançada, onde as demandas administrativas e operacionais do projeto são realizadas através de um sistema on-line, disponível 24 horas por dia e acessível de qualquer parte do mundo, seja através do computador, tablete ou smartphone.

Possuímos um portal de compras próprio, garantindo economia e agilidade nas aquisições.

A Fundep disponibiliza serviço de importação especializado sendo credenciada junto ao CNPq, no âmbito da Lei Federal n º 8.010/90, para efetuar importação de equipamentos e materiais destinados à pesquisa científica e tecnológica, com isenção de tributos, sendo a segunda maior importadora do Estado de Minas Gerais em volume de recursos e a primeira em número de itens importados.

A Fundação é gestora do Embrapii DCC e INT e operadora do Sibratec Redes de Centros de Inovação em Nanomateriais, Nanocompósitos e em Nanodispositivos e Nanosensores.

Ao apoiar os parceiros na busca pela inovação, realizando uma eficiente gestão dos projetos de pesquisa, inovação, ensino e extensão, a Fundep se revela uma importante agente no processo de PD&I no Brasil.

Nosso relatório de atividades está disponível em nossa página na Internet.

Estrutura de Governança

O corpo gestor da Fundep é composto pelos conselhos Fiscal, Curador e Diretor, sendo presidida pelo Presidente do Conselho Diretor, o Prof. Dr. Alfredo Gontijo de Oliveira. Por exigência estatutária, as demonstrações contábeis da Fundep são auditadas regularmente. Atualmente a empresa de Auditoria contratada é a Fernando Motta e Associados. Além da empresa de auditoria, a Fundep tem as contas analisadas pelos seus Conselhos Curador e Fiscal, bem como pelo Conselho Universitário da Universidade Federal de Minas Gerais.

Depois de apreciada pelo Conselho Curador, a prestação de contas é encaminhada ao órgão competente do Ministério Público de Minas Gerais. Ver o Art. 26º do Estatuto da Fundep.

Processos Certificados

Os processos da Fundep referentes à gestão de projetos, apoio institucional, prestação de serviços e outros foram avaliados pelo Conselho de Acreditação Holandês – Raad voor Accreditatie (Rva) em junho de 2018 que os atestou em conformidade aos requisitos estabelecidos pela norma ISO 9001:2015.

3. DESCRIÇÃO DA PROPOSTA

3.1. Objeto

Prestação de serviços técnicos especializados, para dar apoio ao projeto “Coleta de amostras de solos e rejeitos na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, Brumadinho, MG”, sob coordenação do Profa. Dra. Cristiane Valéria de Oliveira, recomendado pelo Comitê Técnico Científico do Projeto Brumadinho, no valor de R$ 1.880.000,00 (um milhão e oitocentos e oitenta mil reais), no âmbito da Lei n. º 8-958 e Termo de Cooperação Técnica n° 037/19.

3.2. Justificativa

Ente de cooperação da UFMG, a FUNDEP é capaz de agilizar o desenvolvimento das atividades do projeto em questão, pois é dotada de estrutura operacional especializada e adequada às necessidades da Universidade Federal de Minas Gerais. Atuando como interface junto aos vários agentes que participarão do projeto, a FUNDEP poderá zelar para que o referido trabalho contemple seus objetivos e metas.

3.3. Detalhamento dos Serviços

3.1. Gerenciar o recebimento de recursos destinados à realização da proposta em questão:

- ✓ Efetuar pagamentos comandados pelo (a) Coordenador (a), utilizando-se dos recursos previstos;
- ✓ Monitorar e acompanhar administrativamente e analiticamente o cronograma físico-financeiro;
- ✓ Adquirir materiais e serviços, contratar pessoal especializado, administrar de forma contábil e financeira e prestar contas dos recursos;
- ✓ Recolher os impostos, taxas, contribuições e outros encargos porventura devidos em decorrência do projeto, apresentar os respectivos comprovantes ao setor competente do Instituto de Geociências;
- ✓ Contratar, fiscalizar e pagar pessoal, porventura necessário à execução do objeto da proposta;
- ✓ Aplicar no mercado financeiro, através de instituições oficiais, os recursos administrados, devendo posteriormente revertê-los para o projeto, junto com o respectivo rendimento;
- ✓ Transferir, de imediato, ao Instituto de Geociências, a posse e uso dos materiais de consumo e bens duráveis adquiridos para execução da proposta;
- ✓ A FUNDEP disponibilizará ao Comitê Técnico Científico relação de bens permanente adquiridos no Projeto e no Subprojeto para que este recomende a Reitoria da UFMG a destinação dos equipamentos;
- ✓ Formalizar doação sem qualquer encargo, ao final da execução da proposta do Projeto Brumadinho UFMG, dos bens duráveis, adquiridos para execução da proposta para unidade indicada pela Reitoria da UFMG, conforme Termo de Cooperação Técnica nº 037/19;
- ✓ Restituir ao Juízo, ao final da proposta, se for o caso, eventual saldo remanescente, monetariamente corrigido e acrescido dos rendimentos percebidos;

- ✓ Solucionar, judicialmente ou extrajudicialmente, quaisquer litígios com terceiros, decorrentes da execução desta proposta;
- ✓ Conceder bolsas de pesquisa e extensão de acordo com a Lei n° 8.958 e Termo de Cooperação Técnica n° 037/19, quando for o caso.

- Oferecer serviço de acesso direto para o coordenador, disponibilizando software próprio, via Internet, que permite acessar a qualquer momento, de qualquer lugar, os dados relativos ao projeto, composto dos seguintes módulos:
  - ✓ Módulo Financeiro:
    - Extrato "inteligente", via Internet / e-mail
    - Balancetes
    - Faturas
    - Demonstrativo de despesas
    - Prestação de contas
  - ✓ Módulo compras
    - Controle de solicitações de compras nacionais e importadas
    - Custo de importação
    - Autorização e justificativa para aquisição de bens
  - ✓ Módulo pessoal
    - Custo de pessoal

- Responsabilizar-se por:
  - ✓ Prestar os serviços na forma e condições definidas no projeto, responsabilizar-se pela sua perfeita e integral execução;
  - ✓ Responder pelos prejuízos causados ao Instituto de Geociências, em razão de culpa ou dolo de seus empregados ou prepostos;
  - ✓ Respeitar e fazer com que seu pessoal cumpra as normas de segurança do trabalho e demais regulamentos vigentes nos locais em que estiverem trabalhando;
  - ✓ Facilitar, por todos os meios ao seu alcance, a ampla ação fiscalizadora do Instituto de Geociências, atendendo prontamente às observações por ele apresentadas;

- Oferecer estrutura gerencial e operacional com pessoal especializado para acompanhar individualmente os processos e atender coordenadores.
- Disponibilizar ao coordenador, via Internet, formulários *on line*, para solicitações de serviços.
- Responsabilizar-se pela guarda dos documentos relativos a proposta;
- Disponibilizar para a proposta sistema de gestão (software) com os módulos – compras, financeiro, pessoal, cursos e eventos, integrados para dar maior segurança, transparência, rapidez e confiabilidade aos processos.
- Observar rigorosamente o disposto na Lei 8.958 de 1994 e ao Decreto 8.241 de 2014.

4. RESPONSABILIDADE TÉCNICA

O gerenciamento das atividades acima propostas ficará a cargo da CIA – Centro Integrado de Atendimento Fundep.

5. VALOR DA PROPOSTA

Para a execução das atividades previstas nesta proposta, a Contratante pagará a Fundep a importância de R$ 188.000,00 (cento e oitenta e oito mil reais), referente a remuneração pelos serviços prestados, conforme anexo 1.

6. PRAZO DE EXECUÇÃO

O prazo estimado para realização do serviço proposto será definido no contrato a ser firmado entre as partes.

7. APROVAÇÃO DA PROPOSTA

Em caso de aprovação da presente Proposta, solicitamos a emissão ou o pedido de emissão do contrato por parte da FUNDEP.

8. VALIDADE DA PROPOSTA

Esta proposta tem a validade de 30 (trinta) dias a contar de sua data de assinatura.

Belo Horizonte, 13 de julho de 2020

_____

Prof Alfredo Gontijo de Oliveira

Presidente

FUNDEP
Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa

Anexo I

Envolvimento da Fundação	Vigência (em meses)						Encerramento		CUSTOS	Total
	1	2	3	4	5	6	Mês + 1	Mês + 2		
Direto										
1. Negócios e Parcerias									1.880,00	1.880,00
2. Gerência de Projetos									5.640,00	45.120,00
3. Financeiro									3.491,43	24.440,00
4. Contas a Pagar									940,00	5.640,00
5. Prestação de Contas									940,00	1.880,00
6. Contabilidade									805,71	5.640,00
7. Assessoria Jurídica									313,33	1.880,00
8. Divulgação/matricula										-
Nessessidade do Projeto										-
1. Pessoal									4.700,00	28.200,00
2. Compras Nacionais									5.013,33	30.080,00
3. Importação										-
Suporte										-
1. Informática									1.645,00	13.160,00
2. Apoio									235,00	1.880,00
3. Material de Expediente									626,67	3.760,00
Manutenção									626,67	3.760,00
Custos Indiretos									626,67	3.760,00
Arquivo: 05 anos após a aprovação das contas da UFMG pelo TCU									282,00	16.920,00
Total										**188.000,00**

PROPOSTA RECOMENDADA

E

TERMO DE COMPROMISSO ÉTICO E DE CONFIDENCIALIDADE

PARTE I

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA

PROPOSTA DE SUBPROJETO
EDITAL CTC 08/2020

Coleta de amostras de solos e rejeitos na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, Brumadinho, MG

Profa Dra Cristiane Valéria de Oliveira

Belo Horizonte
Junho de 2020

Número do documento: 20071909492221400000124096294
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492221400000124096294
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:22

PROPOSTA DE SUBPROJETO

Título da Proposta:	Coleta de amostras de solos e rejeitos na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, Brumadinho, MG
Coordenadora da Proposta:	Profa. Cristiane Valéria de Oliveira
Instituição Executora:	Departamento de Geografia; Instituto de Geociências. Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG
Chamada:	Pública Interna Induzida 08/2020 – Projeto Brumadinho
Área(s) de estudo:	Município de Brumadinho, Minas Gerais

I.1 Identificação da proposta

Coleta de amostras de solos e rejeitos na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão Brumadinho, MG

I.2 Resumo

A amostragem é uma etapa fundamental nos estudos de caracterização de materiais e está diretamente ligada à qualidade dos resultados analíticos obtidos em laboratório. A coleta representa, por exemplo, uma atividade fundamental no processo de investigação dos impactos associados ao rompimento da Barragem I da Mina "Córrego do Feijão" no município de Brumadinho, MG. A partir disso, foi lançado o Edital CTC 08/2020 pelo Comitê Científico do Projeto Brumadinho UFMG (CTC), que objetiva captar propostas de grupos interessados em realizar as coletas de solos e rejeitos nas áreas antigamente ocupadas pelas barragens e na área de espalhamento e respectiva área de referência, que serão futuramente utilizadas em análises químicas, físicas, mineralógicas e orgânicas. Sendo assim, apresentamos uma proposta de trabalho que visa atender a este Edital. Nossa proposta foi montada com base nos critérios estabelecidos pelo Edital CTC 08/2020, considerando os Planos de Amostragem, as equipes de trabalho que possuímos, e as respostas que recebemos das empresas de sondagem e auditoria. Os resultados pretendidos são coletas de amostras com rígido controle de qualidade, georreferenciadas e relatórios bem estruturados que forneçam detalhadamente os procedimentos realizados em campo, sempre auditados por especialista.

I.3 Abstract

Sampling is a fundamental step in material characterization studies and is linked to the quality of the analytical results obtained in the laboratory. For example, the sampling represents a significant activity in the investigation of the impacts associated with the rupture of Dam I of the "Córrego do Feijão" Mine in the municipality in Brumadinho, MG State. From this, the Request for Proposals CTC 08/2020 was launched by the Scientific Committee of the Brumadinho UFMG

Número do documento: 20071909492221400000124096294
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492221400000124096294
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:22

Project (CTC), which aims to capture groups interested in soil and tailings sampling in areas formerly occupied by dams and in the affected area by the dam burst, that will be used in the future in chemical, physical, mineralogical and organic analyzes. Therefore, we present a work proposal that aims to meet this Request for Proposals. Our project was assembled based on the criteria established by CTC 08/2020, considering the Sampling Plans, the work teams we have, and the responses we received from the drilling and auditing companies. The intended results are sample collections with strict quality control, geo-referenced, and well-structured reports that provide detailed procedures in the field, always audited by a specialist.

I.4 Proponente

Cristiane Valéria de Oliveira

Agrônoma, Dra. em Solos e Nutrição de Plantas, Universidade Federal de Viçosa

Professora de Magistério Superior no Instituto de Geociências da UFMG

Membro do Programa de Pós-Graduação em Geografia da UFMG (Conceito Capes 6)

I.5 Qualificação do principal problema a ser abordado

A mineração é uma das atividades econômicas praticadas no estado de Minas Gerais desde o período colonial. Minerar traduz a busca por recursos geológicos e pedológicos, seu beneficiamento e utilização para diversos fins, sendo que para fazê-lo são necessários vultosos investimentos, estruturas de grande porte e intervenções significativas na paisagem. Diversas etapas e processos são envolvidos na mineração, entre eles a deposição de rejeitos em barragens artificiais.

Em 25 de janeiro de 2019 ocorreu o rompimento a Barragem I da Mina "Córrego do Feijão" no município em Brumadinho, MG. Com grande repercussão na mídia, o fato envolveu a dispersão de rejeitos por uma área de aproximadamente 290 ha na Bacia do Rio Paraopeba, e seus afluentes. Em decorrência do rompimento, foram registrados 259 óbitos e o desaparecimento de 11 pessoas. Desde então, diversas iniciativas foram tomadas por distintos órgãos, envolvendo a empresa responsável pelas atividades na área, órgãos governamentais como Prefeituras, Estado, Ministério Público etc., Instituições de Ensino e Pesquisa e a sociedade civil. Entre elas está o "Projeto de Avaliação de Necessidades Pós-Desastre do colapso da Barragem da Mina Córrego do Feijão", conhecido como Projeto Brumadinho-UFMG.

Número do documento: 20071909492221400000124096294
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492221400000124096294
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:22

Idealizado a partir de processos judiciais associados ao rompimento supracitado, o Projeto Brumadinho representa um acordo firmado entre a UFMG e a 2ª Vara da Fazenda Pública da Comarca de Belo Horizonte. O objetivo é auxiliar o Juízo da respectiva Vara no dimensionamento das necessidades emergenciais e dos impactos socioeconômicos, ambientais, na saúde, na educação, nas estruturas urbanas, no patrimônio cultural, material e imaterial e nas populações ribeirinhas, através do desenvolvimento de pesquisas que forneçam dados e informações a respeito. Esse auxílio é conduzido por um Comitê especialmente criado para esse fim, denominado Comitê Científico do Projeto Brumadinho UFMG (CTC), composto por docentes da Universidade, e que atua através da criação, divulgação, julgamento e condução de demandas de atividades específicas publicadas na forma de editais.

Entre as demandas, está o interesse em dimensionar e compreender os impactos associados à contaminação química da área afetada pelo rompimento, assim como das características físicas, químicas, mineralógicas e orgânicas dos rejeitos e solos do entorno. Esse dimensionamento suscita uma série de atividades, dentre elas a coleta sistemática de materiais para análises.

A coleta, ou amostragem, em campo é uma das etapas mais importantes do processo analítico, e que possui forte relação com o sucesso dos resultados laboratoriais. É através de uma amostragem qualificada, bem direcionada e livre de contaminações, que os dados obtidos pelas análises físicas, químicas e orgânicas ganham ainda mais confiabilidade. Da mesma maneira, uma coleta devidamente georreferenciada, com o registro sistemático das coordenadas geográficas de onde a amostra foi retirada, poderá ser utilizada para intervenções precisas em situações em que se observar alterações composicionais em comparação com os valores de referência preconizados pela legislação ambiental. Além de uma atuação mais precisa na recuperação da área degradada, a amostragem georreferenciada também permite a utilização dos resultados laboratoriais para futuras modelagens, como, por exemplo, da dinâmica geoquímica dos elementos e sua dispersão, da reorganização sedimentar, entre outras.

Número do documento: 20071909492221400000124096294
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492221400000124096294
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:22

Face a importância da etapa de amostragem, o CTC lançou a chamada 08/2020 cujo objetivo é receber propostas para a "coleta de amostras de solos e de rejeito na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, para as futuras análises físicas, de fertilidade e mineralogia destes materiais, assim como a determinação de metais, metaloides e compostos orgânicos". Em atendimento a essa chamada, apresentamos essa proposta, a ser detalhada nos itens que se seguem.

I.6 Objetivos

Esta proposta tem como objetivo realizar a coleta solos e rejeito na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, município de Brumadinho, MG, em atendimento ao Edital CTC 08/2020 do CTC. Os objetivos específicos estão de acordo com o Edital, destacando

a) coletar amostras de solos e rejeito segundo os protocolos descritos no Edital CTC 08/2020, que foram baseados em metodologias científicas aceitas nacional e internacionalmente;
b) coletar amostras de solos e rejeito nos prontos, profundidades e as quantidades de definidos pelo Edital CTC 08/2020;
c) realizar as coletas com a supervisão de auditores credenciados pelo INMETRO – conforme indicado pelo Edital CTC 08/2020;
d) acondicionar e transportar as amostras de solos e rejeito ao local previamente determinado pelo CTC e,
e) elaborar e entregar relatório técnico detalhado de todas as atividades realizadas na execução dessa proposta ao CTC.

I.7 Procedimentos metodológicos

I.7.1 – Áreas de coleta

A área de coleta desta proposta é aquela definida pelo Edital CTC 08/2020 e está inserida na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão. Compreende a área de espalhamento dos rejeitos da

Número do documento: 20071909492221400000124096294
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492221400000124096294
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:22

Barragem BI com respectivas áreas de referência e as áreas ocupadas antes do rompimento, pe as barragens BI BIV e BIV-A Dois Planos Amostrais (1 e 2) apresentados no Edital CTC 08/2020, respectivamente, nos anexos IV e V delimitam precisamente as áreas de coleta e serão estritamente seguidos por essa proposta

O primeiro, na área de espalhamento e na área de referência, define uma grade com dois trechos, um mais largo (Trecho 1) e outro mais estreito (Trecho 2), compostos por grades que representam parcelas de 200 m x 200 m São delimitados transectos que orientam as coletas nestas grades, codificados da letra A até a letra T No Plano Amostral 1, cada parcela nos dois trechos já possui as coordenadas geográficas onde a coleta deverá ser realizada, definidas com auxílio de ferramentas geoespaciais. Cada transecto inclui dois pontos em áreas não impactadas pelo rompimento (áreas de referência), diametralmente oposto em cada margem do espalhamento: dois pontos opostos, de onde há mistura de material (solo + rejeito), na área de espalhamento e, por fim, um único ponto central, diretamente no espalhamento, por onde passou o rejeito extravasado

O segundo no interior das áreas antes ocupadas pelas barragens BI, BIV e BIV-A, também foi definido através de uma grade com desenho amostral gerado pelo software "Visual Sample Plan" utilizando amostragem tipo *Horspot*, em que já são apresentadas as coordenadas geográficas para a coleta. Nesse Plano Amostral, além da localização dos pontos, existe a indicação das profundidades, considerando que serão coletadas amostras superficiais e/ou em profundidade, conforme detalhado pelo Anexo V do Edital CTC 08/2020

I.7.2 – Tipos de coleta

Nas áreas definidas pelos Planos Amostrais 1 e 2 serão coletadas amostras deformadas cujo detalhamento é apresentado na Tabela 1. Amostras coletadas nas profundidades 0-20 e 20-40 cm serão tratadas como superficiais nesta proposta, e indicadas pela sigla SUP, e amostras coletadas abaixo desse intervalo serão referenciadas como subsuperficiais, com o código SUB.

Número do documento: 20071909492221400000124096294
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492221400000124096294
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:22

Amostras compostas são aquelas formadas pela mistura, em campo, de amostras simples, que, por sua vez, são amostras individuais, sem misturas

Tabela1 – Tipologia de amostras a serem coletadas conforme Planos de Amostragem do Edital CTC 08/2020

Plano Amostral	Área	Tipo de amostra			Total de pontos amostrais
1	Afetada pelo espalhamento + área de referência	S, R, S–R	SUP	C	140
2	Antiga área ocupada pelas barragens B , BIV e BIV-A	R	SUP	C	403
			SUB	S	104

S = solo, R = rejeito, S–R = solo mais rejeito, C = amostra composta, S = amostra simples

I.7.3 – Procedimentos de coleta

Os procedimentos de coleta, também especificados pelo Edital CTC 08/2020, envolverão técnicas diferentes para as amostras SUP e SUB. As amostras SUP serão compostas e coletadas com a utilização de pás de aço inoxidável da seguinte maneira:

- Nas áreas afetadas pelo espalhamento do rejeito + área de referência: Para cada profundidade deverão ser coletados 8 Kg de material que deverá ser colocado em um recipiente plástico tipo bacia e homogeneizado utilizando-se utensílios de aço inox, originando uma amostra composta. Após a homogeneização, a amostra composta deverá ser dividida em 4 amostras, ou seja, 4 repetições por profundidade (de 2 Kg cada).

- Nas áreas antigamente ocupadas pelas barragens BI, BIV e BIV-A: Para cada ponto deverão ser coletados cerca de 1,5 kg de material que deverá ser colocado em um recipiente plástico rígido tipo bacia e homogeneizado utilizando-se utensílios de aço inox, originando uma amostra composta. Após a homogeneização, a amostra composta deverá ser dividida em 4 amostras, ou seja, 4 alíquotas (de 200 gramas cada) acondicionadas em saco plástico de tamanho compatível (capacidade de 300 ou 500 gramas), para determinação de metais e metaloides e, 4 amostras, ou seja, 4 alíquotas de cerca de 50

Número do documento: 20071909492221400000124096294
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492221400000124096294
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:22

gramas acondicionadas em frascos de vidro âmbar de 100 mililitros, para determinação de compostos orgânicos. Essas alíquotas serão utilizadas para análises de metais, metalóides e compostos orgânicos

As amostras SUB serão simples e coletadas com a utilização de equipamentos de perfuração (sondas rotativas) operadas por empresa especifica do setor, e serão também utilizadas para análises de metais, metalóides e compostos orgânicos. As coletas serão realizadas da seguinte maneira:

- Na Barragem BI serão realizadas sondagens com profundidades variadas a depender do ponto. Para cada profundidade deverão ser coletados cerca de 1,5 kg de material que deverá ser colocado em um recipiente plástico rígido tipo bacia e homogeneizado utilizando-se utensílios de aço inox, originando uma amostra composta. Após a homogeneização, a amostra composta deverá ser dividida em 4 amostras, ou seja, 4 alíquotas (de 200 gramas cada) acondicionadas em saco plástico de tamanho compatível (capacidade de 300 ou 500 gramas), para determinação de metais e metaloides e, 4 amostras, ou seja, 4 alíquotas de cerca de 50 gramas acondicionadas em frascos de vidro âmbar de 100 mililitros, para determinação de compostos orgânicos. Também ocorrerá coleta de amostras de testemunhos (perfis verticais de coleta, cilíndricos, obtidos com o amostrador em profundidade) nas profundidades de 0 - 0,2 m, 4 - 5 m; 9 - 10 m, 14 - 15 m e 19 - 20 m, assim distribuídos:

i) profundidade 0-5 m: 45 pontos e 2 testemunhos (de 0 - 0,2 m e 4 - 5 m);

ii) profundidade 0-10 m: 18 pontos e 3 testemunhos (de 0 - 0,2 m; 4 - 5 m e 9 - 10 m);

iii) profundidade 0-15 m: 21 pontos e 4 testemunhos (de 0 - 0,2 m, 4 - 5 m; 9 - 10 m e 14 - 15 m)

iv) profundidade 0-20 m: 13 pontos e 5 testemunhos (de 0 - 0,2 m, 4 - 5 m; 9 - 10 m; 14 - 15 m e de 19-20 m)

Nos pontos em que a coleta chega à profundidade de 20 m (13 pontos, 65 amostras), haverá não apenas a coleta de 1,5 Kg para os metais, metaloides e orgânicos descritos

Número do documento: 20071909492221400000124096294
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492221400000124096294
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:22

anteriormente mas também coleta para análises físicas, de fertilidade e mineralógicas, com 4 repetições (amostras) de 700g.

- Nas Barragens BIV e BIV-A: são 4 pontos para sondagens em BIV e 3 para BIV-A. Em ambas para cada profundidade deverão ser coletados cerca de 1,5 kg de material que deverá ser colocado em um recipiente plástico rígido tipo bacia e homogeneizado utilizando-se utensílios de aço inox, originando uma amostra composta Após a homogeneização, a amostra composta deverá ser dividida em 4 amostras, ou seja, 4 alíquotas (de 200 gramas cada) acondicionadas em saco plástico de tamanho compatível (capacidade de 300 ou 500 gramas), para determinação de metais e metaloides e, 4 amostras, ou seja, 4 alíquotas de cerca de 50 gramas acondicionadas em frascos de vidro âmbar de 100 mililitros, para determinação de compostos orgânicos Também ocorrerá coleta de amostras de testemunhos (perfis verticais de coleta cilíndricos, obtidos com o amostrador em profundidade) nas profundidades de 0 - 0,2 m; 2 - 3 m; 5 - 6 m e 8 - 9 m nos 7 pontos amostras, resultando um total aproximado de 28 testemunhos Ressalta-se que o total de testemunhos pode variar caso o nível do solo seja atingido antes da profundidade de 10 metros como previsto no edital.Cada ponto de coleta terá sua coordenada geográfica aferida cuidadosamente com o uso de GPS de Navegação, sempre com a averiguação do(a) auditor(a) presente antes do início da coleta

Os procedimentos para a higienização das ferramentas de coleta das amostras SUP (pás de aço inoxidável, baldes hastes de aço inoxidável para mistura) seguirão as recomendações do protocolo SESDPROC-205-R3 (2015) com adaptações para o campo da seguinte maneira

- remoção do material (S, R, S+R) excedente com folhas de papel toalha branco
- lavagem com dois jatos de água deionizada acomodada numa pisseta;
- lavagem com um jato de detergente Liquinox® acomodado numa pisseta;
- passagem de uma escova de pelos macios;
- lavagem com três jatos de água deionizada acomodada numa pisseta;
- secagem com papel toalha branco

Número do documento: 20071909492221400000124096294
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492221400000124096294
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:22

Os procedimentos para a higienização dos recipientes de coleta das amostras SUB seguirão aqueles adotados pela empresa contratada, incluindo o uso de água deionizada e detergente Extran, conforme especificado no Edital CTC 08/2020, com supervisão de membros da equipe e de auditores.

Também será realizada a higienização dos frascos de vidro âmbar para a coleta de material destinado às análises orgânicas através do aquecimento em temperatura adequada em mufla, removendo eventuais resíduos orgânicos alojados nestes. Esses procedimentos serão realizados antes de cada campanha de campo nos laboratórios do Centro de Referência Ambiental (CRA – UFMG), sob a supervisão de pesquisadores responsáveis por essas análises, conforme indicação do CTC Brumadinho.

I.7.4 – Acomodação, catalogação e entrega das amostras

As amostras serão acondicionadas em sacos plásticos com tamanhos variados (300, 500, 1000, 2000 ou 5000 g), apropriados a cada tipo de análise (granulometria, metalóides, mineralógicas, físicas, etc) ou em frascos de vidro âmbar de 100 mililitros (orgânicas). Os sacos e vidros serão mantidos em ambiente protegidos do sol e da umidade antes da coleta.

A identificação das amostras será feita conforme especificado no Edital CTC 08/2020. No caso das amostras SUP coletadas na área de espalhamento – área de referência, os sacos plásticos serão lacrados com lacre de segurança numerado. Cada amostra terá o número do lacre catalogado junto ao banco de informação das amostras. A inviolabilidade do lacre é garantida não só por sua integridade, mas também pelo número de catalogação. Qualquer inconsistência em um dos dois quesitos implica na obrigação de reamostragem daquele ponto de coleta. Após lacrados os sacos serão identificados conforme linha, ponto, profundidade e repetição, utilizando modelo de etiqueta apresentado no Plano Amostral 1. Os códigos a serem utilizados para essas amostras já estão disponíveis neste Plano e serão utilizados. Para as amostras SUP e SUB, tanto nos sacos plásticos quanto nos vidros de âmbar, também será utilizado o modelo de etiqueta disponível no Plano Amostral 2. Como neste caso não foram apresentados códigos pré-definidos,

Número do documento: 20071909492221400000124096294
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492221400000124096294
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:22

eles serão elaborados de maneira semelhante àqueles apresentados no Plano Amostral 1. Com relação ao lacre, todas as amostras acondicionadas em sacos plásticos seguirão o mesmo procedimento das amostras SJP, explicitado acima. Os vidros âmbar, por sua vez, já serão comprados com tampa lacre. Após a coleta, a tampa será rosqueada e fechada. Ao ser aberta pela primeira vez, o lacre se rompe, permanecendo uma argola presa ao frasco. Além disso, os vidros âmbar serão colocados em sacos plásticos posteriormente lacrados com lacre numerado, tal como descrito acima. A identificação de qualquer vidro âmbar violado, com argola separada da tampa, ou fora do saco com lacre numerado, implica na obrigação de reamostragem daquele ponto de coleta.

Todas as amostras serão georreferenciadas por GPS em campo, com calibração para o datum SIRGAS2000, e informadas as coordenadas UTM, mais usual e precisa para coletas em áreas próximas. Obviamente que a coleta buscará seguir a coordenada geográfica apresentada no Edital. Entretanto, caso ocorra alguma impossibilidade de realização da amostragem precisamente na coordenada estabelecida, e a coleta tenha que ser feita em local bem próximo, o registro dessa nova coordenada constará claramente nos relatórios entregues ao CTC e será fundamental para espacialização futura dos resultados.

As etiquetas conterão códigos de barra com a identificação das amostras. Os códigos serão processados no software invertexto (https://www.invertexto.com/codigo-barras). A Figura 1 ilustra a configuração que será utilizada para a confecção de cada código, sendo o tipo selecionado o Code 128, tamanho 4, rotação 0° para orientação horizontal, fonte arial tamanho 14 para o texto do código e altura das barras tamanho 30. Embora o Edital tenha especificado códigos do tipo GS1-128, esses só podem ser gerados por pessoa jurídica, com cadastrado no CNP (Cadastro Nacional de Produtos), e pagamento de uma mensalidade que varia conforme o rendimento da empresa, não sendo esse o caso dos proponentes. Cada uma das etiquetas será assinada pelo(a) coordenador(a) de equipe de coleta e pelo(a) auditor(a) ainda em campo.

Número do documento: 20071909492221400000124096294
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492221400000124096294
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:22

Figura 1 – Imagem ilustrativa dos procedimentos para geração do código de barras

A partir da geração dos códigos de barras, as etiquetas serão previamente preenchidas e impressas em gráfica como adesivo para facilitar a identificação das amostras no momento da coleta (Figura 2). Os campos *data, coordenadas e as assinaturas do responsável pela coleta e do auditor* serão preenchidos após identificação das amostras. Destaca-se que apesar de estarem previamente definidas, as coordenadas dos pontos podem sofrer alterações de acordo com a viabilidade de acesso ao local, como já destacado anteriormente.

Após acondicionadas, acradas, identificadas e conferidas as amostras serão acondicionadas em caixas plásticas, mantidas em local protegido do sol e da umidade, à exceção das amostras de vidro âmbar, que serão acondicionadas em caixa térmica. Posteriormente, todas amostras serão alocadas em geladeira com temperatura monitorada por termômetro digital calibrado segundo normas da ABNT NBR 16610/2015 - "Indicador de temperatura com sensor - Calibração por comparação", a fim de garantir sua refrigeração. Essa geladeira será levada pela equipe de coleta, sendo montada na pousada em que a equipe estiver instalada. Ficará trancada com cadeado externo durante toda a campanha de campo, sendo acessada exclusivamente pela Coordenadora Geral desta proposta.

Serão transportadas para o Centro de Referência Ambiental (CRA) – UFMG, acompanhadas de um auditor credenciado pelo INMETRO, no terceiro dia de cada campanha,

Número do documento: 20071909492221400000124096294
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492221400000124096294
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:22

todas as amostras provenientes das barragens BI, BIV e BIVA coletadas no primeiro e segundo dias, assim como, no quinto dia de cada campanha também serão transportadas todas as amostras coletadas no terceiro, quarto e quinto dias. Para tal, será elaborado um protocolo de segurança e de conservação das amostras, incluindo sua refrigeração, que será apresentado e validado pelos auditores credenciados ao INMETRO e pelo CTC antes do início das coletas em campo. Já as amostras provenientes da área de espraiamento + área de referência, serão transportadas após cada campanha de campo para o IGC- UFMG e entregues no Laboratório de Solos e Meio Ambiente. Junto com as amostras, serão entregues arquivos Excel com os detalhes dos dados de coleta e eventuais situações ocorridas em trabalhos de campo.

Figura 2 – Configuração final das etiquetas a serem impressas

I.7.5 – Etapas de coleta

As coletas das amostras SUP na área de espalhamento – área de referência e antigas áreas ocupadas pelas barragens BI, BIV e BIV-A serão realizadas em 5 campanhas de campo de 4 dias e três campanhas de campo de 5 dias, totalizando 35 dias de coleta. A estimativa mínima de coleta é de aproximadamente 2 pontos/dia na área de espalhamento – área de referência e aproximadamente 6 pontos/dia na área das barragens. Para as amostras SUB na área das barragens, são estimadas 5 campanhas de campo de 4 dias e 1 campanha de campo de 6 dias, totalizando 26 dias. A estimativa mínima de coleta é de aproximadamente 4 pontos/dia (furos de sondagem/dia). Essa proposta considera um período diário de atividades de 8 horas, com

Número do documento: 20071909492221400000124096294
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492221400000124096294
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:22

intervalo para almoço, incluindo deslocamento até o campo, separação e montagem de equipamentos, acesso às áreas de coleta e eventuais problemas de deslocamento ou acesso. A proposta considera que duas equipes da empresa de sondagem trabalharão concomitantemente, cada uma delas com um(a) pesquisador(a) e um(a) auditor(a) sendo dois pontos de perfuração por equipe. Eventuais adiantamentos ou atrasos serão imediatamente informados ao CTC. Caso ocorra, por exemplo, alguma alteração no momento da contratação da empresa, e a empresa seja contratada com apenas uma equipe de perfuração ocorrerá a alteração para 52 dias de coleta.

I.8 – Cronograma

Atividade	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						

Legenda de Atividades

1 – reunião inicial da equipe, elaboração do plano de metas a ser utilizado como instrumento de avaliação e acompanhamento e elaboração do protocolo de segurança de armazenamento e transporte das amostras a ser apresentado e validado pelo CTC e auditor do INMETRO;

2 – treinamento da equipe e parametrização das ações;

3 – compra do material necessário à coleta;

4 – elaboração da agenda de campanhas de campo e reserva de hotéis e carros necessários;

5 – preparação do material para campo, incluindo elaboração das etiquetas de identificação das amostras;

Número do documento: 20071909492221400000124096294
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492221400000124096294
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:22

6 – campanhas de campo para coleta das amostras SUP nas áreas de espalhamento – área de referência e antigamente ocupadas pelas barragens BI, BIV e BIV-A

7 – campanhas de campo para coleta das amostras SUB nas áreas antigamente ocupadas pelas barragens BI, BIV e BIV-A

8 – conferência em escritório das amostras coletadas e auditação final

9 – realização de trabalho de campo emergencial, caso observado algum problema de coleta

10 – elaboração dos relatórios finais de coleta

11 – entrega das amostras e produtos finais estabelecidos pelo Edital 08/2020 para o CTC e apresentação dos resultados em seminário

I.9 – Equipe

I.9.1 – Composição geral

A equipe desta proposta foi montada conforme a organização e transporte das coletas e pode ser visualizada na Tabela 2. No total serão envolvidos 12 pesquisadores e/ou pesquisadoras, 6 auditores e/ou auditoras, e os funcionários da empresa de perfuração distribuídos em dois grupos.

Tabela 2 – Número de equipes e membros de equipes conforme tipos de coletas

Tipo de coleta	Número de equipes	Quantidade de pesquisadores(a) por equipe	Quantidade de auditores(a) por equipe	Total de pessoas envolvidas na coleta
Amostras SUP nas áreas de referência e nas afetadas pelo espalhamento	1	3	1	4
Amostras SUP na antiga área ocupada pelas barragens BI, BIV e BIV-A	2	3	1	8
Amostras SUB na antiga área ocupada pelas barragens BI, BIV e BIV-A	2	1	1	4 – funcionários da empresa contratada para perfurações*
Transporte das amostras coletadas	1	1	1	2

*Nessa proposta, consideramos que duas equipes da empresa de sondagem trabalhão concomitantemente, sendo que cada uma delas será acompanhada por um(a) pesquisador(a) (coordenador(a) de Equipe) e um(a) auditor(a). Caso ocorram mudanças quando da contratação da empresa, o número estimado de 40 dias de coleta deverá ser alterado para 52 dias de coleta, visando totalizar 104 pontos de perfuração (modelados para uma estimativa de 2 pontos por dia por equipe de sondagem), conforme apresentado no item 7.3.

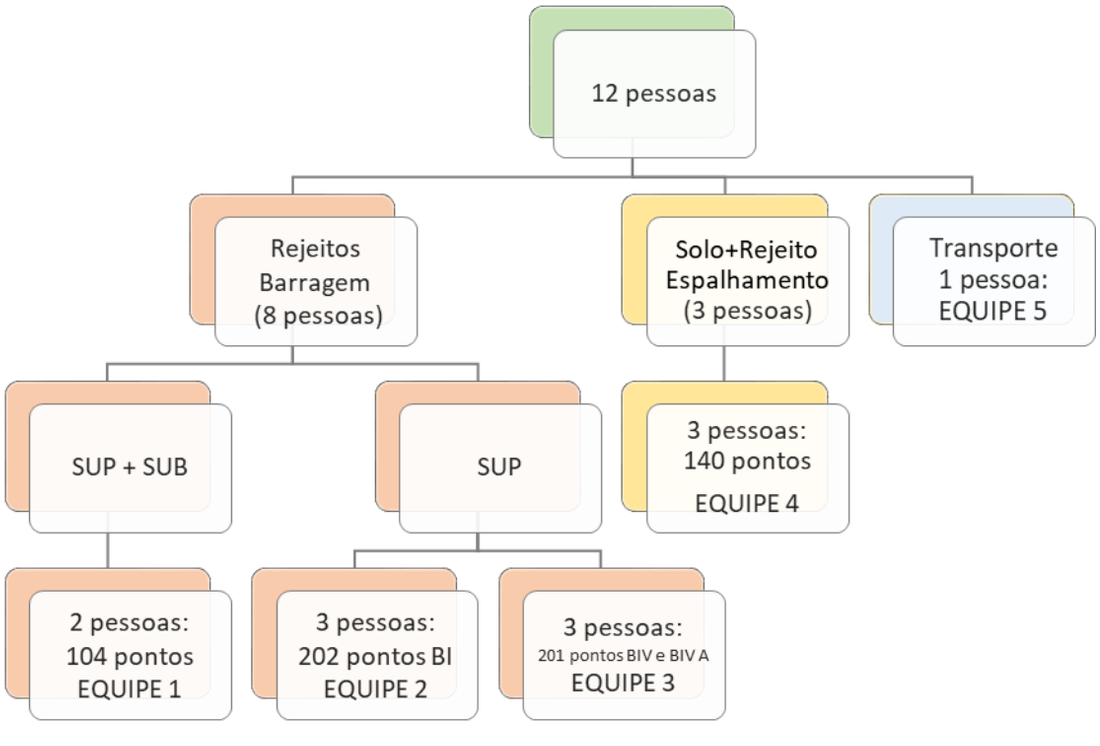
Número do documento: 20071909492221400000124096294
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492221400000124096294
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:22

I.9.2 – Pesquisadores e pesquisadoras

No total, 12 pesquisadores e/ou pesquisadoras integram essa proposta, e estão distribuídos conforme apresentado na Figura 3.

Cada equipe envolve doutores(as), doutorandos(as), mestrandos(as) e um aluno de iniciação científica, sendo a maioria (80%) com vínculo institucional com a UFMG. Uma seleção prévia de nomes já foi realizada, e conta com profissionais que já possuem experiência na coleta de solos, considerando que seus trabalhos acadêmicos envolvem ou envolveram essa atividade. Um detalhamento da forma como a equipe será organizada e a apresentação de alguns membros são apresentados na Tabela 3 e na Figura 3. Caso ressaltar que, se por algum motivo, houver a necessidade de substituir um membro da equipe, antes ou após o início das atividades, a autorização será solicitada ao CTC com a devida justificativa.

Figura 3 – Detalhamento da composição das equipes de pesquisadores e pesquisadoras envolvidos na coleta



Número do documento: 20071909492221400000124096294
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492221400000124096294
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:22

Tabela 3 – Composição das equipes de trabalho constituídas por pesquisadores e pesquisadoras

Equipe	Composição	Grau acadêmico	Indicação de nome	Código	Currículo Lattes
1	Coordenador de equipe	Doutora em Solos	Cristiane Valéria de Oliveira	P1	http://lattes.cnpq.br/8210427717477380
		Doutor em Geologia	Fábio Soares de Oliveira	P2	http://lattes.cnpq.br/8546459779894275
2	Coordenador de equipe	Doutora em Geografia	Mariana Resende Machado	P1	http://lattes.cnpq.br/5450162026391706
	Ajudante de coleta 1	Graduada em Geologia	Ariana Luiza Souza Soares	M1	http://lattes.cnpq.br/3850186291241754
	Ajudante de coleta 2	Mestre em Geografia	Tassia Moreira Silva	D1	http://lattes.cnpq.br/5305220777909047
3	Coordenador de equipe	Doutor em Geologia	Wilson Fortes Rodrigues	P1	http://lattes.cnpq.br/7586730228705037
	Ajudante de coleta 1	Mestre em Geografia	Renata Jordan Henriques	D1	http://lattes.cnpq.br/8301657694643121
	Ajudante de coleta 2	Graduada em Turismo	Carla Cristina Alves Pereira	M1	http://lattes.cnpq.br/0[illegible]
4	Coordenador de equipe	Mestre em Ciências Agrárias	Paula Karen Mota	D1	http://lattes.cnpq.br/9737581150812066
	Ajudante de coleta 1	Mestre em Geografia	Raquel Araújo Alves	D1	http://lattes.cnpq.br/3022817050375223
	Ajudante de coleta 2	Doutor em Geografia	Danilo Vale Lopes	P1	http://lattes.cnpq.br/6058647403153553
5	Ajudantes de transporte	Graduando em Geografia	Victor Cordeiro da Silva		http://lattes.cnpq.br/9762448340207530

I.9.3 – Auditores e auditoras

Cada uma das equipes será acompanhada por um(a) auditor(a), totalizando seis profissionais. Dois tipos de auditores(as) são considerados: aqueles(as) vinculados(as) às

Número do documento: 20071909492221400000124096294
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492221400000124096294
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:22

atividades de coleta de amostras em campo e aquele(a) vinculado(a) ao transporte de amostras do campo para o laboratório. Foi realizado um levantamento com empresas do setor, sendo apresentada a proposta da SAS Certificadora (ANEXO A), que contém uma lista de 11 auditores(as) (Tabela 4) para que a seleção de 6 seja realizada pelo CTC.

Tabela 4 – Lista de auditores(as) de empresas que manifestaram interesse em participar da proposta

Nome	Empresa	Formação Profissional
Carlos Eduardo Peixoto de Brito Carlos	SAS Certificadora	Engenheiro civil
Roberto Mauro Júnior	SAS Certificadora	Engenheiro eletrônico
Claudia Mendonça Castro	SAS Certificadora	Engenheira civil
Emerson Fernandes de Azevedo	SAS Certificadora	Engenheiro mecânico
Felipe Augusto Monteiro da Costa	SAS Certificadora	Engenheiro civil
Fernando Cesar Lopes Penna	SAS Certificadora	Engenheiro de I
Cislene Maria Alves	SAS Certificadora	Engenheira civil
Juliana Porto Figueiredo	SAS Certificadora	Engenheira civil
Roberto Marcio Rosendo de Abreu	SAS Certificadora	Engenheiro ambiental
Sidney Luis Simão	SAS Certificadora	Engenheiro civil

I.9.4 – Empresa de sondagem

Tal como para a auditoria, foi realizada uma pesquisa com empresas do setor de sondagem. A pesquisa compreendeu a solicitação de uma proposta de trabalho detalhada, com estimativa de 26 dias de campo, envolvimento de 2 grupos de profissionais atuando concomitantemente e a necessidade de equipamentos adequados para a coleta de amostras que serão utilizadas para análises químicas, como sondas rotativas em aço inoxidável. O Edital 08/2020 foi enviado para leitura e conhecimento da chamada para 11 empresas. Responderam a essa proposta as empresas: Apollo Engenharia e Meio Ambiente (ANEXO B); Torres Geotecnia (ANEXO C), Solocap Geotecnologia Rodoviária Ltda (ANEXO D) e TecGeo Sondagens e Fundações (ANEXO E). As propostas variam entre si por causa do aporte de trabalho das empresas. Por esse motivo, apresentamos todas ao CTC, e montamos simulações de orçamentos (item I.m) que contemplam essas propostas.

Número do documento: 20071909492221400000124096294
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492221400000124096294
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:22

I.10 Planos de Trabalho

Considerando que cada equipe é composta por um(a) pesquisador(a) coordenador(a) dois pesquisadores(as) ajudantes de coleta e um(a) auditor(a), apresentamos um plano de trabalho para cada uma dessas modalidades

I.10.1 Planos de Trabalho do(a) Coordenador(a) de Equipe

A carga horária do(a) Coordenador(a) de equipe será de 8, 20 ou 40 horas semanais conforme normas estabelecidas para cada categoria. Em conformidade com o cronograma de execução das atividades desta proposta, este Plano de Trabalho é composto: i) pela síntese das atividades que serão desenvolvidas pelo(a) pesquisador(a) Coordenador(a) de Equipe, ii) da organização destas atividades em função do período de integralização da proposta e iii) dos mecanismos de avaliação das atividades desenvolvidas

i) Atividades do(a) Coordenador(a) de Equipe

1 – Elaboração o plano de coleta da área sob sua responsabilidade em acordo com os Planos de Amostragem dos Anexos IV e V do Edital CTC 08/2020

2 – Treinar a equipe sob sua responsabilidade.

3 – Auxiliar a Coordenadora Geral desta proposta na compra de materiais e equipamentos para coleta;

4 – Participar dos trabalhos de campo e da realização das coletas;

5 – Informar a Coordenadora Geral sobre o andamento das coletas durante sua execução, incluindo relato sobre eventuais problemas enfrentados etc.;

6 – Acompanhar todo processo de limpeza das ferramentas produção das amostras compostas ou simples, embalagem, identificação, lacração e armazenamento das amostras;

7 – Assinar as etiquetas das amostras atestando a sua confiabilidade.

8 – Acompanhar o trabalho do(a) auditor(a) na sua equipe;

Número do documento: 20071909492221400000124096294
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492221400000124096294
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:22

9 – Repassar as amostras para a Coordenadora Geral após finalizadas as coletas.

10 – Elaborar e entregar para a Coordenadora Geral um relatório de coletas, com todos os dados sobre as amostras e descrição detalhada de situações durante a coleta;

11 – Participar da apresentação final dos resultados da proposta para o CTC

ii) Cronograma de execução das atividades do(a) Coordenador(a) de Equipe

Com vigência de 6 meses, e em consonância com o cronograma da proposta, as atividades do(a) Coordenador(a) de Equipe acima discriminadas estão organizadas no cronograma da Tabela 5

Tabela 5 – Cronograma de atividades do(as) Coordenadores(as) de equipe

Atividade	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						

iii) Avaliação e acompanhamento das atividades

Face às atividades propostas, a avaliação do(a) Coordenador(a) de Equipe será realizada pela Coordenadora Geral de forma continua e terá como função garantir o bom desenvolvimento e a qualidade das coletas. Além de reuniões mensais com a Coordenadora Geral, o Coordenador de Equipe deverá se manifestar após a execução de cada atividade considerando o cronograma previsto, sendo, para efeitos de organização, cobrado por isso

Número do documento: 20071909492221400000124096294
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492221400000124096294
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:22

I.10.2 Planos de Trabalho do(a) Ajudante de Coleta

A carga horária do(a) Ajudante de Coleta será 20 ou 40 horas semanais, conforme normas estabelecidas para cada categoria. Em conformidade com o cronograma de execução das atividades desta proposta, este Plano de Trabalho é composto: i) pela síntese das atividades que serão desenvolvidas pelo(a) Ajudante de Coleta, ii) da organização destas atividades em função do período de integralização da proposta e iii) dos mecanismos de avaliação das atividades desenvolvidas.

i) Atividades do(a) Ajudante de Coleta

1 – Auxiliar o Coordenador de Equipe na elaboração o plano de coleta da área sob sua responsabilidade em acordo com os Planos de Amostragem dos Anexos IV e V do Edital CTC 08/2020.

2 – Participar do treinamento de coleta;

3 – Auxiliar o(a) Coordenador(a) de Equipe na organização dos trabalhos de campo, reserva de carros e hotéis;

4 – Separar e organizar os materiais a serem utilizados em cada campanha de campo para a realização das coletas e esterilizar os frascos de vidros âmbar em mufla disponibilizada no CRA;

5 – Participar dos trabalhos de campo e da realização das coletas;

6 – Contribuir com todas as atividades de campo, incluindo a limpeza das ferramentas, produção das amostras compostas ou simples, embalagem, identificação, lacração e armazenamento das amostras;

7 – Acompanhar o trabalho do(a) auditor(a) e do(a) Coordenador(a) de Equipe;

8 – Auxiliar o(a) Coordenador(a) de Equipe a entregar as amostras para a Coordenadora Geral após finalizadas as coletas;

9 – Auxiliar o(a) Coordenador(a) de Equipe na elaboração do relatório de coletas;

Número do documento: 20071909492221400000124096294
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492221400000124096294
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:22

i) Cronograma de execução das atividades do(a) Ajudante de Coleta

Com vigência de 6 meses, e em consonância com o cronograma da proposta, as atividades do(a) Ajudante de Coleta acima discriminadas estão organizadas no cronograma da Tabela 6

Tabela 6 – Cronograma de atividades dos(as) Ajudantes de Coleta.

Atividade	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						

ii) Avaliação e acompanhamento das atividades

Face às atividades propostas, a avaliação do(a) Ajudante de Coleta será realizada pelo(a) Coordenador(a) de Equipe de forma continua e terá como função garantir o bom desenvolvimento e a qualidade das coletas. Serão formados grupos de WhatsApp com as equipes de coleta para que esses possam se comunicar de maneira facilitada e ágil

I.10.3 Planos de Trabalho do(a) Auditor(a) vinculado(a) às atividades de coleta

Em conformidade com o cronograma de execução das atividades desta proposta, este Plano de Trabalho é composto: i) pela síntese das atividades que serão desenvolvidas pelo(a) Auditor(a), ii) da organização destas atividades em função do período de integralização da proposta e iii) dos mecanismos de avaliação das atividades desenvolvidas.

Número do documento: 20071909492221400000124096294
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492221400000124096294
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:22

i) Atividades do(a) Auditor(a)

1 – Realizar uma reunião inicial de planejamento e apresentação da proposta com a Coordenadora Geral da proposta

2 – Participar do treinamento de coleta.

3 – Separar e organizar os materiais necessários para a realização do trabalho de audição em campo;

4 – Conferir a elaboração das etiquetas e códigos de barras com a identificação das amostras;

5 – Participar dos trabalhos de campo e da realização das coletas;

6 – Fiscalizar todas as atividades de campo, incluindo a limpeza das ferramentas, produção das amostras compostas ou simples, embalagem, identificação, lacração e armazenamento das amostras;

7 – Manter contato constante com o(a) Coordenador(a) de Equipe, indicando eventuais adequações necessárias caso observe algum procedimento em desconformidade com o Edital CTC 08/2020;

8 – Auxiliar o(a) Coordenador(a) de Equipe a entregar as amostras para a Coordenadora Geral após finalizadas as coletas;

9 – Entregar relatório final de auditoria da sua equipe e contribuir com a elaboração de um edital geral de auditoria;

ii) Cronograma de execução das atividades do(a) Auditor

A atividade da auditoria tem como foco principal a fiscalização de todos os procedimentos envolvidos na coleta visando a adequação aos parâmetros preconizados no Edital CTC 08/2020. Nesse sentido, o trabalho dos auditores está concentrado nos meses indicados para a execução da coleta, sendo estimada para ocorrer em 35 dias dispostos em cerca de 8 campanhas de campo previstos para serem realizados ao longo de 3 meses. O primeiro mês contempla reuniões de planejamento, treinamento e organização, enquanto o mês 3

Número do documento: 20071909492221400000124096294
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492221400000124096294
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:22

e 6 são os prazos para elaboração e entrega do relatório com o parecer final da auditoria, totalizando 6 meses de planejamento, execução e entrega do relatório. Em consonância com o cronograma da proposta, as atividades do(a) Auditor(a) acima discriminadas estão organizadas no cronograma da Tabela 7

Tabela 7 – Cronograma de atividades do(a) Auditor(a)

Atividade	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						

iii) Avaliação e acompanhamento das atividades

Face às atividades propostas, a avaliação do(a) Auditor(a) será realizada pela Coordenadora Geral e pela empresa associada aos mesmos, quando os auditores estiverem ligados a uma. A Coordenadora Geral observará o cumprimento das atividades que serão previamente atestadas no Contrato de Trabalho elaborado logo no início da proposta

I.10.4 Planos de Trabalho do Ajudante de Transporte

A carga horária do(a) Ajudante de Coleta será 20 horas semanais, com atuação por três meses restrita ao período de realização das coletas. Em conformidade com o cronograma de execução das atividades desta proposta, este Plano de Trabalho é composto: i) pela síntese das atividades que serão desenvolvidas pelo(a) Ajudante de Transporte, ii) da organização destas

Número do documento: 20071909492221400000124096294
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492221400000124096294
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:22

atividades em função do período de integralização da proposta e ii) dos mecanismos de avaliação das atividades desenvolvidas

i) Atividades do Ajudante de Transporte

1 – Participar da elaboração do protocolo de segurança para a acomodação de transporte das amostras;

2 – Participar do treinamento de coleta;

3 – Realizar o transporte das amostras durante as campanhas de campo, acompanhado por um(a) auditor(a), considerando a busca das amostras no terceiro e quinto dias para os trabalhos de campo com duração de cinco dias, segundo e quarto dia para os trabalho de campo com duração de quatro dias e terceiro e sexto dia para o trabalho de campo com duração de seis dias;

4 – Entregar as amostras no CRA e pegar o protocolo de entrega com membro responsável do CTC que deverá receber essas amostras e verificá-las ao final de cada entrega

ii) Cronograma de execução das atividades do Ajudante de Transporte

Ao longo dos 6 meses de integralização da proposta, a atuação do Ajudante de Transporte, ocorrerá no intervalo entre o primeiro e quarto mês com expressiva concentração nos três meses de coleta conforme especificado na Tabela 8.

Tabela 8 – Cronograma de atividades dos(as) Ajudantes de Coleta.

Atividade	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6
1						
2						
3						
4						

Número do documento: 20071909492221400000124096294
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492221400000124096294
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:22

iii) Avaliação e acompanhamento das atividades

Face às atividades propostas, a avaliação do Ajudante de Transporte será realizada pela Coordenadora Geral, buscando garantir o cumprimento do protocolo de segurança o acondicionamento e transporte das amostras até os laboratórios

I.10.5 Planos de Trabalho do(a) Auditor(a) vinculado(a) ao transporte de amostras

O(a) Auditor(a) responsável pelo transporte de amostras do campo para o laboratório se dedicará a essa atividade por 30 dias, não consecutivos, mas sim definidos conforme a agenda dos trabalhos de campo. Em conformidade com o cronograma de execução das atividades desta proposta, este Plano de Trabalho é composto i) pela síntese das atividades que serão desenvolvidas pelo(a) Auditor(a) vinculado(a) ao transporte de amostras, ii) da organização destas atividades em função do período de integralização da proposta e iii) dos mecanismos de avaliação das atividades desenvolvidas

i) Atividades do(a) Auditor(a) vinculado(a) ao transporte de amostras

1 – Participar da elaboração do protocolo de segurança para a acomodação de transporte das amostras;

2 – Participar do treinamento de coleta;

3 – Realizar o transporte das amostras durante as campanhas de campo, acompanhado por um Ajudante de Transporte, considerando a busca das amostras no terceiro e quinto dias para os trabalhos de campo com duração de cinco dias, segundo e quarto dia para os trabalho de campo com duração de quatro dias e terceiro e sexto dia para o trabalho de campo com duração de seis dias;

4 – Entregar as amostras no CRA e pegar o protocolo de entrega com membro responsável do CTC, que deverá receber essas amostras e verificá-las ao final de cada entrega

Número do documento: 20071909492221400000124096294
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492221400000124096294
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:22

i) Cronograma de execução das atividades do(a) Auditor(a) vinculado(a) ao transporte de amostras

Ao longo dos 6 meses de integralização da proposta, a atuação do(a) Auditor(a) vinculado(a) ao transporte de amostras, ocorrerá no intervalo entre o primeiro e quarto mês, totalizando 30 dias não consecutivos, com expressiva concentração nos três meses de coleta, conforme especificado na Tabela 9.

Tabela 9 – Cronograma de atividades do(a) Auditor(a) vinculado(a) ao transporte de amostras

Atividade	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6
1						
2						
3						
4						

ii) Avaliação e acompanhamento das atividades

A Coordenadora Geral e a empresa responsável pelo(a) auditoria observará o cumprimento das atividades, que serão previamente atestadas no Contrato de Trabalho elaborado logo no início da proposta. As atividades deste(a) Auditor(a) serão avaliadas de maneira a garantir o cumprimento do protocolo de segurança e acondicionamento e transporte das amostras até os laboratórios

I.11 Orçamento

A execução dessa proposta apresenta custos relacionados a aquisição de materiais para as coletas, despesas com transporte, acomodação e alimentação das equipes nas campanhas de campo, bolsas, contratação dos(as) auditores(as) e contratação da empresa de sondagem para a coleta das amostras em profundidade. São apresentados quatro orçamentos, respectivamente: i) orçamento 1 - materiais de campo e coletas (Tabela 10); ii) orçamento 2 - bolsas (Tabela 11); iii) orçamento 3 - auditoria (Tabela 12) e iv) orçamento 4 - sondagem (Tabela 13); bem como uma síntese final com os custos gerais orçados (orçamento geral) nesta proposta (Tabela 14).

Número do documento: 20071909492221400000124096294
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492221400000124096294
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:22

Tabela 10 – Orçamento: materiais de coleta e despesas relacionadas às campanhas de campo.

Material	Valor (R$)/unidade	Unidade	Quantidade necessária	Quantidade adquirida	Total (R$)
GPS	3.365,00	unid	7	7	23.583,00
pilha (carregador + 4 pilhas)	60,00	unid	5	5	300,00
Aluguel automóvel com motorista (4x4 – campo)	330,00	diária	115	115	37.950,00
Aluguel automóvel (transporte das amostras)	100,00	diária	50	50	5.000,00
Combustível (gasolina)	4,50	Litro	500	500	2.250,00
Combustível (diesel)	3,85	litro	2000	2000	7.700,00
diárias	177,00	diária	410	410	72.570,00
perneira (EPI)	25,50	unid	11	11	280,50
capacete (EPI)	34,90	unid	11	11	383,90
camisa (EPI)	80,00	unid	22	22	1.760,00
protetor solar (EPI)	41,00	unid	22	22	946,00
repelente (EPI)	32,00	unid	22	22	704,00
balança manual analógica com gancho	40,00	unid	7	7	280,00
sacos plásticos 5 kg	30,00	100unid	2000	20	600,00
sacos plásticos 2 kg	25,00	100 unid	150	2	50,00
sacos plásticos 0,5 kg	35,00	1000un	8000	8	280,00
vidros âmbar 100 mL + tampa com lacre	70,00	15unid	3000	200	14.000,00
detergente livre de fosfato inorgânico (químico)	3.360,00	1 caixa com 4 Galões	15 litros	1	3.360,00
água deionizada	40,00	5litros	60	12	480,00
latas numeradas	12,00	100 unid	7000	70	840,00
balde de inox 10 L	65,00	unid	10	10	650,00
balde de inox 5 litros	65,00	unid	10	10	650,00
pá de inox para grande imagem	60,00	unid	10	10	600,00
enxadinha de inox para pequena imagem	60,00	unid	10	10	600,00
caderneta de campo (caderno pequeno capa dura)	15,00	unid	10	10	150,00
pincel de cerda	10,00	unid	18	18	180,00
papel toalha	40,00	pacote com 2000	6000	3	120,00
barbante	10,00	unid	20	20	200,00
tesoura	11,40	unid	7	7	79,80
funil	2,00	unid	16	16	32,00
pincel marcador permanente	6,00	unid	20	20	120,00
caixa plástica 130 L	110,00	unid	10	10	1.100,00
caixa plástica 28 x 18 x 14	65,00	unid	10	10	650,00
caixa térmica 32 L	36,00	unid	10	10	360,00
Caladeira 240 L	1.400,00	unid	1	1	1.400,00
filme plástico (PVC) bobina 300	25,00	unid	5	5	125,00

Número do documento: 20071909492221400000124096294
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492221400000124096294
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:22

m					
fita crepe 24 mm	4,00	unid	50	50	200,00
sacos de lixo de 60 L	40,00	pacote com 100	7	7	210,00
Gelo absoluto	180,00	Saco com 500	10	10	1.800,00
termômetro digital	150,00	unid	3	3	450,00
calibração do termômetro digital	46,00	unid	3	3	138,00
TOTAL PARCIAL 1					**174.094,20**

Tabela 11 – Orçamento 2. bolsas para pesquisadores

Tipo de Bolsa	Função na Equipe	Valor (R$) unitário	Número de Pesquisadores	Carga horária semanal	Total de semanas	Total (R$)
Professor Pesquisador/Extensionista Sênior	Coordenadora Geral	7.866,77	1	8	24	59.200,62
Professor Pesquisador/Extensionista Doutor	Coordenador(a) de Equipe	7.373,43	1	8	24	56.240,58
Técnico Pesquisador/Extensionista Pós-Doutorado Júnior	Coordenador(a) de Equipe ou Ajudante de Coleta	8.386,75	3	40	24	150.961,5
Bolsista Estudante de Doutorado	Coordenador(a) de Equipe ou Ajudante de Coleta	6.314,74	4	20	24	151.553,8
Bolsista Estudante de Mestrado	Ajudante de Coleta	4.420,32	2	20	24	530.43,84
Bolsista Estudante de Graduação/Iniciação		1.458,71	1	20	12	4.376,13
TOTAL PARCIAL 2			12			**475.376,43**

Tabela 12 – Orçamento 3. contratação de auditores

Empresa	No. de auditore(as)	Despesas incluídas	Valor (R$)	Anexo
SAS Certificadora	5	Serviço de auditoria completo, despesas dos auditores para realização das atividades, incluindo viagens, deslocamento, hospedagem, alimentação e outros similares e afins	369.000,00	A
TOTAL PARCIAL 3				**369.000,00**

Número do documento: 20071909492221400000124096294
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492221400000124096294
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:22

Tabela 13 – Orçamento 4: contratação de empresas de sondagem.

Empresa	Valor (R$)	Anexo
Apollo Engenharia e Meio Ambiente	315.080,00	B
Torres Geotecnia	572.350,00	C
Solocap Geotecnologia Rodoviária Ltda	498.190,00	D
TecGeo Sondagens e Fundações	1.295.375,00	E
TOTAL PARCIAL 4	**635.929,37**	

Tabela 14 – Orçamento geral da proposta.

Orçamento	Total Parcial	Valor (R$)
Materiais e trabalho de campo	1	174.094,20
Bolsas	2	475.376,43
Auditoria	3	369.000,00
Sondagens*	4	635.929,37
Resolução UFMG 10/95	-	225.600,00
TOTAL GERAL		**1.880.000,00**

*Foi utilizado como referência um valor que incorpora pelo menos duas das propostas recebidas, bem como os possíveis impostos municipais que eventualmente possam ser cobrados. Cabe ressaltar que o valor real dependerá da empresa escolhida e de possíveis ajustes no valor do contrato quando da implementação da proposta. O termo de referência para contratação da empresa será elaborado, discutido e aprovado pelos pesquisadores da equipe junto com o CTC, antes do envio à FUNDEP.

Foi considerado o montante de 12% do valor final da proposta, tendo como referência a distribuição de 2% para a Universidade e 10% para a Unidade. Foi utilizada a fórmula materiais e trabalho de campo + bolsas + auditoria + sondagens)/88 x 100 para cálculo do valor final da proposta.

I.12 Cronograma Físico-Financeiro

A execução financeira da proposta inclui a compra dos materiais discriminados na Tabela 8, a implementação das bolsas, a contratação de auditores e da empresa de sondagem logo no início da proposta. Demais custos relacionados ao trabalho de campo serão efetuados conforme a realização do mesmos, até o quarto mês do cronograma (Tabela 15).

Tabela 15 – Cronograma físico-financeiro

	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6
Orçamento 1	50.124,20	37.990,00	37.990,00	37.990,00	-	-
Orçamento 2	78.500,05	79.758,75	79.758,75	79.758,75	78.500,05	78.500,05
Orçamento 3	184.500,00	-	-	-	-	184.500,00

Número do documento: 20071909492221400000124096294
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492221400000124096294
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:22

Orçamento 4	317.964,69					317.964,69
Res. UFMG 10/95	225.000,00					
Orçamento Geral	866.698,93	117.949,76	117.948,76	117.949,76	78.500,65	580.044,71
% do Total	46,10	6,27	6,27	6,27	4,18	30,90

I.13 Resultados esperados e indicadores de cumprimento das atividades

Os resultados esperados com o desenvolvimento dessa proposta são aqueles definidos pelo Edital CTC nº 8/2020, quais sejam:

- amostras de solos e rejeito coletadas, com qualidade e confiabilidade e em conformidade com os Planos de Amostragem

- arquivos de pontos, memórias de campo, exportados do(s) aparelho(s) GPS, em uma das seguintes extensões: KMZ, KML, .shp ou .gpx, com a devida a calibração do aparelho e uso do *datum* SIRGAS2000. Exportar arquivos conforme datas da saída de campo e arquivo

- banco de informações relativas às amostras coletadas, contendo informações quanto ao local de coleta, profundidade, data, responsável pela coleta e pela auditoria;

- relatório completo contendo informações das atividades de campo

- relatório completo das ações da(s) equipe(s) de auxiliares;

- relatório financeiro de prestação de contas

Para que tais resultados sejam efetivamente alcançados, serão utilizadas as seguintes estratégias

- estabelecimento de meta de número de amostras a serem coletadas por dia por equipe, com base no planejamento de campo;

- conferência, sempre após cada campanha de campo, do número de amostras coletadas, sua identificação, lacre e demais itens estabelecidos nos Planos de Amostragem;

- conferência, sempre após cada campanha de campo, do banco de dados com as informações das coordenadas e dos registros de campo

- reuniões mensais entre Coordenadora Geral e Coordenadores(as) de Equipe

Os indicadores de cumprimento das atividades são

Número do documento: 20071909492221400000124096294
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492221400000124096294
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:22

- atendimento ao cronograma no que se refere a aquisição de materiais, reuniões, preparativos pré-campo

- cumprimento do número de coletas estabelecido como meta;

- entrega dos relatórios nos prazos estabelecidos.

- finalização da proposta no prazo estabelecido

I.14 Anuências institucionais e declarações de membros da equipe

Conforme especificado no Edital 08/2020 são apresentados em anexo

- Carta de anuência do Instituto de Geociências referente a submissão desta proposta (ANEXO F);

- Carta de anuência do Departamento de Geografia referente a submissão desta proposta (ANEXO G);

- Termo Ético de Confidencialidade assinado por todos os membros pesquisadores da equipe

I.15 Considerações finais e destacamentos da equipe proponente no caso de sinistros

A submissão desta proposta resulta num esforço de atendimento à chamada do Edital CTC 08/2020, e buscou adequar-se ao mesmo fidedignamente. Embora seu atendimento seja um resultado esperado, os proponentes resguardam-se de alguns cuidados relacionados a execução das atividades, como, por exemplo, a impossibilidade de acesso a determinadas áreas por questões de segurança ou por proibição por parte de algum órgão ou agente local. Quando isso e outras situações de sinistro ocorrerem, o(as) Coordenadores(as) de Equipe farão o registro imediato no relatório de campo e comunicarão a Coordenadora Geral e ao CTC para ciência, ou eventuais providencias, se for o caso.

Além disso, a proposta foi montada com base numa consulta feita a empresas, no caso das sondagens, e eventuais mudanças entre a submissão da proposta, sua avaliação e sua contratação, também serão comunicadas ao CTC para deliberação. Por vezes, muitas empresas oferecem

Número do documento: 20071909492221400000124096294
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492221400000124096294
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:22

orçamentos com prazo de validade, que poderá ser revisto quando de uma efetiva contratação, caso essa demore. Em síntese, os orçamentos apresentados refletem o momento da construção da proposta, e não são capazes de estimar com exatidão mudanças futuras associadas, por exemplo, a flutuações do mercado.

Número do documento: 20071909492221400000124096294
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492221400000124096294
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:22

ANEXOS

A – Proposta de orçamento da empresa SAS Certificação para contratação de auditores, incluindo os certificados destes

B – Proposta de orçamento de sondagem da empresa Apollo Engenharia e Meio Ambiente

C – Proposta de orçamento de sondagem da empresa Torres Geotecnia

D – Proposta de orçamento de sondagem da empresa Solocap Geotecnologia Rodoviária Ltda

E– Proposta de orçamento de sondagem da empresa TecGeo Sondagens e Fundações

F - Carta de anuência do Instituto de Geociências da UFMG.

G - Carta de anuência do Departamento de Geografia da UFMG.

H - Termo Ético de Confidencialidade assinado por todos os membros pesquisadores da equipe

PROPOSTA TÉCNICA-COMERCIAL: PTC – 0570 / 2020 rev.1

Belo Horizonte, 17 de Junho de 2020

Número do documento: 20071909492221400000124096294
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492221400000124096294
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:22

1 - Introdução:

Prezados Senhores,

Em atenção à vossa solicitação e com base nos dados da **CHAMADA PÚBLICA INTERNA INDUZIDA No. 08/2020 – Projeto Brumadinho UFMG - COLETA DE AMOSTRAS DE SOLOS E REJEITO NA SUB-BACIA DO RIBEIRÃO FERRO-CARVÃO**, apresentamos nossa proposta técnica-comercial para acompanhamento das coletas conforme item 2.1.

2 - Dados da Organização Solicitante:

Razão Social:	**Instituto de Geociências** **Universidade Federal de Minas Gerais**
Att.:	Prof. Cristiane Valéria de Oliveira
CNPJ:	N/A
Endereço(s):	Instituto de Geociências - Campus da UFMG - Belo Horizonte - MG

2.1 - Informações do serviço a ser prestado:

Referencial normativo(s):	CHAMADA PÚBLICA INTERNA INDUZIDA No. 08/2020 – Projeto Brumadinho UFMG - COLETA DE AMOSTRAS DE SOLOS E REJEITO NA SUB-BACIA DO RIBEIRÃO FERRO-CARVÃO
Escopo:	Acompanhamento da coleta de amostras de solo
Acreditação(ões):	Não aplicável

3 - Apresentação da SAS:

Em seus mais de 20 anos de mercado, a SAS já auditou, inspecionou e certificou organizações, serviços, produtos e processos de todos os portes e segmentos, em todo o Brasil e no exterior. Os auditores e inspetores associados, sediados em diversas cidades brasileiras, são profissionais que combinam a formação acadêmica com a experiência profissional e treinamento de forma a realizar suas atividades de forma competente e imparcial.

3.1 - Alguns dos serviços oferecidos pela SAS:

Certificação de Sistemas de Gestão da Qualidade ISO 9001 (acreditado Cgcre/Inmetro);

Certificação de Sistemas da Gestão Ambiental ISO 14001 (acreditado Cgcre/Inmetro);

Certificação do Sistema de Avaliação da Conformidade de Serviços de Obras da Construção Civil SiAC/PBQP-H (acreditado Cgcre/Inmetro);

Certificação de Sistemas de Gestão da Saúde e Segurança Ocupacional OHSAS18001/NBR ISO 45001;

Certificação de Sistemas de Gestão da Responsabilidade Social;

Certificação de Sistemas de gestão antissuborno NBR ISO 37001 (acreditado Cgcre/Inmetro);

Número do documento: 20071909492221400000124096294
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492221400000124096294
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:22

Certificação em Sustentabilidade Corporativa SAS - SOPRO (sopro.sascertificadora.com.br);

Inspeção de obras de infraestrutura;

Certificação de Produtos (acreditado Cgcre/Inmetro para certificação de aparelhos eletrodomésticos e similares;

Cursos online (EAD) e presenciais; (cursos.sascertificadora.com.br)

Programas customizados de avaliação de conformidade.

4 - Plano de Trabalho:

Para a realização dos serviços descritos no item 2.1 serão utilizados os auditores abaixo listados, todos com formação superior em áreas correlatas às atividades previstas, com experiência profissional mínima de 5 anos e registrados em organismos de certificação de pessoas acreditados pela Cgcre/Inmetro como auditores líderes para auditorias da ISO9001 e/ou SiAC/PBQP-H (programa do governo federal especifico da construção civil). Todos os auditores são credenciados pela SAS, treinados em nossos procedimentos de auditoria e inspeção para que realizem suas atividades de acordo com nossos princípios de transparência, imparcialidade e independência e assinam nosso código de ética e conduta. Serão avaliados também previamente quantos aos requisitos do item 5 da Chamada 08 – Projeto Brumadinho UFMG.

Para a realização das atividades previstas nesta proposta os auditores selecionados serão treinados nos requisitos do edital e nas normas aplicáveis a realização da amostragem de solos. A cada campanha de amostragem serão gerados relatórios descrevendo as atividades testemunhadas e eventuais desvios verificados.

RELAÇÃO DE AUDITORES
Carlos Fabiano Peixoto de Brito – Engenheiro civil
Carlos Roberto Martins Junior - – Engenheiro eletricista
Claudia Mendonça Castro – Engenheira civil
Emerson Fernandes de Azevedo – Engenheiro mecânico
Felipe Augusto Monteiro da Costa – Engenheiro civil
Fernando Cesar Firpe Penna – Engenheiro civil
Gislene Maria Alves – Engenheira civil
Juliana Porto Figueiredo – Engenheira civil
Roberto Márcio Ribeiro de Abreu – Engenheiro ambiental
Sidney Luis Simão – Engenheiro civil

5 - Condições comerciais:

O valor desta proposta monta em R$ 369.000,00 (trezentos e sessenta e nove mil reais) e considera o acompanhamento de 5 (cinco) auditores durante 35 (trinta e cinco) dias em cerca de 8 campanhas perfazendo um total de 175 auditores.dia e mais um auditor para acompanhar o transporte das amostras entre Brumadinho e Belo Horizonte em um total de 30 dias.

5.1. Nos valores acima apresentados estão incluídos todas as despesas dos auditores para realização das atividades, incluindo viagens, deslocamento, hospedagem, alimentação e outros similares e afins, exceto para o auditor que irá acompanhar o transporte das amostras cujo transporte ficará a cargo da contratante.

5.2. O vencimento dos valores apresentados será de 15(dias) dias corridos da data de termino de cada campanha, quando será faturada a quantidade de auditores.dia utilizados, considerando o valor unitário de R$1.800,00 (hum mil e oitocentos reais).

5.3 Nos valores apresentados nesta proposta estão inclusos todos os impostos incidentes sobre a prestação de serviços no Brasil. De acordo com a Lei Complementar 116/2003 (Lei Federal), artigo

Número do documento: 20071909492221400000124096294
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492221400000124096294
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:22

3o, nos incisos de 1 a 22, a SAS recolhe o ISSQN na origem, ficando desta forma isenta de recolhimento em outros municípios onde possam vir a ser prestados os serviços.

.

6 - Condições de Reajustes

Os valores constantes desta proposta serão corrigidos após o 12º mês de sua apresentação de acordo com a variação do IGP-M da FGV.

9 - Validade da Proposta Técnica Comercial

Esta proposta técnica-comercial tem validade de 30 (trinta) dias.

Agradecemos a consulta e permanecemos ao inteiro dispor para quaisquer esclarecimentos adicionais.

Atenciosamente,

Carlos Henrique Rocha Figueiredo
Diretor de Certificação

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

Gentileza assinar esta proposta técnica-comercial e o Contrato de Prestação de Serviços de Avaliação da Conformidade e encaminhar para o e-mail: comercial@sascertificadora.com.br (A/C: Ulisses Viana – Gerente Comercial).

Relação de contatos da organização solicitante:

Representante:	
Nome responsável	
Telefone	
E-mail*	
Financeiro	
Nome responsável	
Telefone	
E-mail**	
Cargo	
Diretoria – Representantes Legais da organização	
Nome	
Telefone	
E-mail	
Cargo	
Nome	
Telefone	
E-mail	
Cargo	

*e-mail utilizado como contato preferencial da organização.
**e-mail utilizado para envio de notas fiscais e boletos.

Número do documento: 20071909492221400000124096294
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492221400000124096294
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:22

Contrato de Prestação de Serviços de Avaliação da Conformidade.

A **SAS CERTIFICADORA LTDA**., sociedade empresarial, sediada na cidade de Belo Horizonte/MG, à Rua Rio Grande do Norte, 1164 – Cj 101 – Savassi, CNPJ 06.929.920/0001-75, doravante designada **SAS**, neste ato representada por Carlos Henrique Rocha Figueiredo ou Adriana Silva de Assis Oliveira, e a doravante designada **Organização**, estabelecida no endereço especificado no item 2 da proposta técnica-comercial específica, firmam o presente Contrato, de acordo com a legislação em vigor aplicável à espécie, nos termos das seguintes cláusulas e condições:

Cláusula Primeira – Objeto

O presente Contrato tem por objeto a prestação de serviços de acompanhamento de coleta de amostras de solo.

Cláusula Segunda – Validade do Contrato e Certificado

O presente contrato é válido a partir da data de sua assinatura até a entrega do ultimo relatório de acompanhamento das coletas.

Cláusula Terceira – Valor

O valor do presente contrato será aquele declinado e avençado entre as partes na Proposta Técnica Comercial, que passa a fazer parte integrante deste Contrato.
Parágrafo Primeiro – A **organização** pagará a **SAS** as quantias descritas na Proposta Técnica-Comercial que passa a ser parte integrante deste contrato. Os valores descritos da PTC serão pagos no prazos nela descritos, por meio de boleto bancário ou transferência bancária.
Parágrafo Segundo – O não recebimento de cobranças e/ou de qualquer tipo de documento fiscal ou comercial não isenta a **Organização** dos pagamentos devidos nas datas aprazadas, ficando sujeita à multa de 2% (dois por cento) do valor devido em caso de atraso, e juros de mora de 1% (hum por cento) ao mês. Caso se aplique qualquer forma de reajuste do valor monetário este incidirá sobre o pagamento devido.
Parágrafo Terceiro – O valor a ser pago estabelecido considera a carga tributaria e contributiva atualmente incidente sobre o preço dos serviços. A majoração, diminuição, criação ou revogação desses encargos implicará a necessária e automática revisão do preço, de forma a neutralizar tal ocorrência e assegurar o equilíbrio do valor a ser pago, preservando o preço liquido.

Cláusula Quarta – Obrigações da SAS

A **SAS** se obriga a:
a – disponibilizar auditores para realizar o acompanhamento das equipes que realizam as coletas de solo e avaliar os procedimentos utilizados, de acordo com as exigências contidas na CHAMADA PÚBLICA INTERNA INDUZIDA No. 08/2020 – Projeto Brumadinho-UFMG e demais documentos aplicáveis;
b – apresentar relatório das atividades acompanhadas relatando a adequação e eventuais desvios encontrados.
c – disponibilizar para os membros da equipe auditora equipamentos de proteção individual (EPI) sempre que for necessário quando da realização das auditorias.

Cláusula Quinta – Obrigações da Organização

a – facilitar acesso dos auditores da **SAS** às atividades desenvolvidas;
b – observar e cumprir fielmente todas as exigências estabelecidas neste Contrato e as exigências contidas na CHAMADA PÚBLICA INTERNA INDUZIDA No. 08/2020 – Projeto Brumadinho-UFMG;

Número do documento: 20071909492221400000124096294
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492221400000124096294
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:22

c – programar com antecedência as datas de realização das coletas de amostras de solo, acordando com a SAS sua realização.

Cláusula Sexta – Rescisão

O presente contrato poderá ser rescindido antecipadamente, a qualquer tempo pelas partes sem que caiba o direito de postular indenização, mediante simples aviso postal (AR), com antecedência mínima de 60 (sessenta) dias.
Parágrafo primeiro – Com a rescisão, devem ser realizados os encontros de contas, devendo a **Organização** arcar com os valores das atividades já realizadas pela SAS previstas na Proposta Técnica Comercial.

Cláusula Sétima – Foro

E por estarem justas e contratadas, as partes elegem o foro de Belo Horizonte, renunciando a todos outros, por mais privilegiados que sejam, e firmam o presente Contrato em duas vias de igual teor e forma, na presença de duas testemunhas.

Belo Horizonte, _____de_____de_____.

_____ _____

SAS CERTIFICADORA LTDA.

Representante legal:
Cargo:

Testemunhas:

1 - _____
Nome:
CPF:

2 - _____
Nome:
CPF:

Número do documento: 20071909492221400000124096294
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492221400000124096294
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:22

GLOBAL

GLOBAL PCS CERTIFICAÇÕES LTDA,
ORGANISMO DE CERTIFICAÇÃO DE PESSOAS ACREDITADO

CERTIFICA QUE

SIDNEY LUIS SIMÃO

Está certificado conforme os requisitos estabelecidos no Programa de Certificação PC01 - Auditor

QUALIFICAÇÃO: Auditor Líder no REGIMENTO SiAC 2018 – PBQP-H

NÚMERO DO CERTIFICADO: PC01Q040025a

DATA DE EMISSÃO: 25/05/2019

DATA DE VALIDADE: 04/12/2021

A VALIDADE E ADEQUAÇÃO DESSE CERTIFICADO PODE SER CONFIRMADA NO SITE WWW.GLOBALPERSONCERT.COM NA PÁGINA "PESSOAS CERTIFICADAS"

GERENTE TÉCNICO

GLOBAL PCS

Certificação de pessoas

OPC 0016

GLOBAL

GLOBAL PCS CERTIFICAÇÕES LTDA,
ORGANISMO DE CERTIFICAÇÃO DE PESSOAS ACREDITADO

CERTIFICA QUE

FELIPE AUGUSTO MONTEIRO DA COSTA

Está certificado conforme os requisitos estabelecidos no
Programa de Certificação PC01 - Auditor

QUALIFICAÇÃO: Auditor Líder no
REGIMENTO SiAC 2018 – PBQP-H

NÚMERO DO CERTIFICADO: PC01Q040030b

DATA DE EMISSÃO: 20/02/2020
DATA DE VALIDADE: 06/02/2022

A VALIDADE E ADEQUAÇÃO DESSE CERTIFICADO PODE SER CONFIRMADA NO SITE WWW.GLOBALPERSONCERT.COM NA PÁGINA "PESSOAS CERTIFICADAS"

GERENTE TÉCNICO

GLOBAL PCS

Certificação de pessoas
OPC 0016

GLOBAL

GLOBAL PCS CERTIFICAÇÕES LTDA,
ORGANISMO DE CERTIFICAÇÃO DE PESSOAS ACREDITADO

CERTIFICA QUE

ROBERTO MÁRCIO RIBEIRO DE ABREU

Está certificado conforme os requisitos estabelecidos no
Programa de Certificação PC01 - Auditor

QUALIFICAÇÃO: Auditor no
REGIMENTO SiAC 2018 – PBQP-H

NÚMERO DO CERTIFICADO: PC01Q040046

DATA DE EMISSÃO: 19/08/2019
DATA DE VALIDADE: 18/08/2022

A VALIDADE E ADEQUAÇÃO DESSE CERTIFICADO PODE SER CONFIRMADA NO SITE WWW.GLOBALPERSONCERT.COM NA PÁGINA "PESSOAS CERTIFICADAS"

GERENTE TÉCNICO

GLOBAL PCS

Certificação de pessoas
OPC 0016

GLOBAL

GLOBAL PCS CERTIFICAÇÕES LTDA,
ORGANISMO DE CERTIFICAÇÃO DE PESSOAS ACREDITADO

CERTIFICA QUE

ALEXANDRE ANDRADE PROSDOCIMI

Está certificado conforme os requisitos estabelecidos no
Programa de Certificação PC01 - Auditor

QUALIFICAÇÃO: Auditor Líder no
REGIMENTO SiAC 2018 – PBQP-H

NÚMERO DO CERTIFICADO: PC01Q040054

DATA DE EMISSÃO: 22/02/2020
DATA DE VALIDADE: 21/02/2023

A VALIDADE E ADEQUAÇÃO DESSE CERTIFICADO PODE SER CONFIRMADA NO SITE WWW.GLOBALPERSONCERT.COM NA PÁGINA "PESSOAS CERTIFICADAS"

GERENTE TÉCNICO

GLOBAL PCS

Certificação de pessoas
OPC 0016

GLOBAL

GLOBAL PCS CERTIFICAÇÕES LTDA,
ORGANISMO DE CERTIFICAÇÃO DE PESSOAS ACREDITADO

CERTIFICA QUE

EMERSON FERNANDES DE AZEVEDO

Está certificado conforme os requisitos estabelecidos no
Programa de Certificação PC01 - Auditor

QUALIFICAÇÃO: Auditor Líder no
REGIMENTO SiAC 2018 – PBQP-H

NÚMERO DO CERTIFICADO: PC01Q040058

DATA DE EMISSÃO: 12/03/2020
DATA DE VALIDADE: 11/03/2023

A VALIDADE E ADEQUAÇÃO DESSE CERTIFICADO PODE SER CONFIRMADA NO SITE WWW.GLOBALPERSONCERT.COM NA PÁGINA "PESSOAS CERTIFICADAS"

GERENTE TÉCNICO

GLOBAL PCS

Certificação de pessoas
OPC 0016

GLOBAL

GLOBAL PCS CERTIFICAÇÕES LTDA,
ORGANISMO DE CERTIFICAÇÃO DE PESSOAS ACREDITADO

CERTIFICA QUE

JULIANA PORTO FIGUEIREDO

Está certificada conforme os requisitos estabelecidos no Programa de Certificação PC01 - Auditor

QUALIFICAÇÃO: Auditor Líder no REGIMENTO SiAC 2018 – PBQP-H

NÚMERO DO CERTIFICADO: PC01Q040060

DATA DE EMISSÃO: 06/05/2020

DATA DE VALIDADE: 05/05/2023

A VALIDADE E ADEQUAÇÃO DESSE CERTIFICADO PODE SER CONFIRMADA NO SITE WWW.GLOBALPERSONCERT.COM NA PÁGINA "PESSOAS CERTIFICADAS"

GERENTE TÉCNICO

GLOBAL PCS

Certificação de pessoas

OPC 0016

GLOBAL

GLOBAL PCS CERTIFICAÇÕES LTDA,
ORGANISMO DE CERTIFICAÇÃO DE PESSOAS ACREDITADO

CERTIFICA QUE

CARLOS ROBERTO MARTINS JUNIOR

Está certificado conforme os requisitos estabelecidos no
Programa de Certificação PC01 - Auditor

QUALIFICAÇÃO: Auditor Líder no
REGIMENTO SiAC 2018 – PBQP-H

NÚMERO DO CERTIFICADO: PC01Q040062

DATA DE EMISSÃO: 17/06/2020
DATA DE VALIDADE: 16/06/2023

A VALIDADE E ADEQUAÇÃO DESSE CERTIFICADO PODE SER CONFIRMADA NO SITE WWW.GLOBALPERSONCERT.COM NA PÁGINA "PESSOAS CERTIFICADAS"

GERENTE TÉCNICO

GLOBAL PCS

Certificação de pessoas
OPC 0016

GLOBAL

GLOBAL PCS CERTIFICAÇÕES LTDA,
ORGANISMO DE CERTIFICAÇÃO DE PESSOAS ACREDITADO

CERTIFICA QUE

FERNANDO CESAR FIRPE PENNA

Está certificado conforme os requisitos estabelecidos no
Programa de Certificação PC01 - Auditor

QUALIFICAÇÃO: Auditor Líder no
REGIMENTO SiAC 2018 – PBQP-H

NÚMERO DO CERTIFICADO: PC01Q040063

DATA DE EMISSÃO: 17/06/2020
DATA DE VALIDADE: 16/06/2023

A VALIDADE E ADEQUAÇÃO DESSE CERTIFICADO PODE SER CONFIRMADA NO SITE WWW.GLOBALPERSONCERT.COM NA PÁGINA "PESSOAS CERTIFICADAS"

GERENTE TÉCNICO

GLOBAL PCS

Certificação de pessoas
OPC 0016

Consulta a Profissionais SNQC

Declarações de Certificações Vigentes - Profissional Certificado

SNQC n. 27095 - Gislene Maria Alves
Data de Emissão: segunda-feira, 20 de maio de 2019

CERTIFICAÇÕES VIGENTES

Técnicas	Data de Validade
PBQP-H-L	28/08/2020

Informamos que o profissional está apto a exercer as suas funções nas técnicas acima mencionadas, conforme Atribuições e Responsabilidades, definidas nos documentos do Sistema Nacional de Qualificação e Certificação de Pessoas da Abendi, sendo o empregador responsável pela autorização de trabalho.

A responsabilidade pelo cumprimento dos prazos de vencimentos pertinentes à certificação é do profissional.

Número do documento: 20071909492221400000124096294
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492221400000124096294
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:22

Proposta Técnica- Comercial - 0529_2020_rev02

Instituto de Geociências
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

Sondagem Ambiental e Coleta de Amostras de Solo

Rua Dr. Roberto Cecarelli, N°125 – Jardim Novo Maracanã. – Campinas/SP - CEP 13058-441
Rio de Janeiro: +55 22 2623.9770 / 21 98160.1702 / e-mail: apollo@apolloengenharia.com.br

Número do documento: 20071909492221400000124096294
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492221400000124096294
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:22

PROPOSTA RECOMENDADA

E

TERMO DE COMPROMISSO ÉTICO E DE CONFIDENCIALIDADE

PARTE II

Campinas, 28 de junho de 2020

Proposta Técnica-Comercial 0529_2020_rev02

À
Instituto de Geociências – Universidade Federal de Minas Gerais

Prezada Sra. Cristiane Valéria de Oliveira

Apresentamos por meio desta, nossa Proposta Técnica e Comercial, para a realização das Sondagens e Coletas de Amostras de Solo em Brumadinho, decorrente do rompimento da Barragem I da Mina Córrego do Feijão, nos termos a seguir:

METODOLOGIA

A metodologia empregada pela Apollo Engenharia e Meio Ambiente é baseada nas diretrizes do Manual de Gerenciamento de Áreas Contaminadas da CETESB, 2001 e na Resolução CONAMA 420/09, onde consistem as Normas ABNT NBR 15515-1 – "Passivo ambiental em solo e água subterrânea Parte 1: Avaliação preliminar", ABNT NBR 15515-2 – "Passivo ambiental em solo e água subterrânea Parte 2: Avaliação Confirmatória",Normas ABNT NBR 15.492 "Sondagem de reconhecimento para fins da qualidade ambiental", ABNT NBR 15.495-1 "Poços de monitoramento de águas subterrâneas em aquíferos granulares – parte 1: projeto e construção", ABNT NBR 15.495-1 "Poços de monitoramento de águas subterrâneas em aquíferos granulares – parte 2: desenvolvimento", ABNT NBR 15.847 "Amostragem de água subterrânea em poços de monitoramento – Métodos de purga". Além das Normas internacionais ASTM (American Society for Testing and Materials), Standart Guide for Environmental Site Assessments: Phase I, 2000 e Standards on Ground Waterand Vadose Zone Investigations, 1994 e literatura internacional Practical Handbook of Environmental site characterization and ground-water monitoring, (Nilesen,D.M-2006).

Sondagem

A sondagem ambiental para a coleta de amostras de solo, identificação estratigráfica do solo e possível instalação de poço de monitoramento e/ou de vapores será realizada preferencialmente pelo método de ***Sondagem Manual***, que consiste no tipo de sondagem realizada com trado regular em aço inox de 4, haste de aço inox e manopla para a rotação do trado, a cada metro perfurado é acoplado nova haste de aço inox (1mx1/2"), visando atingir a profundidade desejada, esse tipo de sondagem atinge profundidades de até 15 metros, dependendo do tipo de solo e materiais que possam ser encontrados no subsolo. A Sondagem Manual está descrita e atende aos requisitos especificados na norma ABNT NBR 15492:2007.

Rua Dr. Roberto Cecarelli, N°125 – Jardim Novo Maracanã. – Campinas/SP - CEP 13058-441
Rio de Janeiro: +55 22 2623.9770 / 21 98160.1702 / e-mail: apollo@apolloengenharia.com.br

Número do documento: 20071909492303400000124096295
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492303400000124096295
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:23

Caso a sondagem manual não possa ser realizada por algum impeditivo técnico e/ou condições do local a ser perfurado, será realizada a ***Sondagem Mecanizada***, que é executada com broca helicoidal em ferro de 4" ou 6" e ponta diamantada para romper pedras e outros materiais que possam ser encontrados ao longo da perfuração. A cada broca helicoidal aprofundada (1,5m x 4" ou 6"), é acoplada uma nova haste de ferro (2m x 1"), visando atingir a profundidade desejada. Esse tipo de sondagem pode atingir até 100 metros, dependendo do tipo de solo e materiais que possam ser encontrados no subsolo. A Sondagem Mecanizada está descrita e atende aos requisitos especificados na norma ABNT NBR 15492:2007.

Coleta de Amostras de Solo

As amostras de solo deformadas e indeformadas (retiradas através do método Direct Push, com o auxílio de liners) podem ser coletadas ao longo da sondagem de acordo com a profundidade requerida.

As sondagens serão realizadas de acordo com os procedimentos descritos até a profundidade indicada para cada amostra de solo, onde os equipamentos de sondagem serão retirados do furo e inserido o amostrador de liner e/ou trado em aço inox, descontaminados, para a coleta da amostra de solo, está que será armazenada no recipiente indicado pelo laboratório e será armazenada em caixa de isopor e/ou cooler com gelo para a preservação da amostra de forma adequada até ser entregue ao laboratório.

Limpeza e Descontaminação dos Equipamentos

A limpeza dos equipamentos de campo utilizados nos procedimentos de sondagem, instalação de poços de monitoramento e, amostragem de solo é feita de acordo com as orientações preconizadas nas Normas ABNT NBR 15.492:2007 "Sondagem de reconhecimento para fins de qualidade ambiental – Procedimento", ABNT NBR 15.495:2008 "Poços de monitoramento de águas subterrâneas em aquíferos granulares. Parte 2: Desenvolvimento" e ABNT NBR 15.847:2010 "Amostragem de água subterrânea em poços de monitoramento – Métodos de Purga".

A limpeza dos equipamentos é realizada nos insumos considerados não descartáveis após seu contato com a matriz contaminada (solo, sedimento, água superficial ou subterrânea), pois pode impactar na qualidade dos resultados analíticos e qualidade dos serviços de campo realizados, bem como garantir a integridade das amostras coletadas e impedir a contaminação cruzada.

Em resumo, o procedimento de limpeza consiste em lavar todo o equipamento não descartável com sabão neutro, isento de fósforo, e enxaguá-lo com água destilada ou desmineralizada. Para as coletas de amostras de solo os liners utilizados são descartáveis, impedindo a contaminação cruzada entre as amostras de solo.

Rua Dr. Roberto Cecarelli, N°125 – Jardim Novo Maracanã. – Campinas/SP - CEP 13058-441
Rio de Janeiro: +55 22 2623.9770 / 21 98160.1702 / e-mail: apollo@apolloengenharia.com.br

Número do documento: 20071909492303400000124096295
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492303400000124096295
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:23

EQUIPE

A equipe técnica da Apollo Engenharia e Meio Ambiente é composta por Engenheiro Ambiental, Geólogo, Biólogo, Tecnólogo em Gestão Ambiental e Técnicos de Campo, com vasta experiência nos projetos de engenharia, hidrogeologia, hidrologia, geotécnica entre outros.

ESCOPO DO SERVIÇO:

O escopo dos serviços tem como objetivo coletar amostras de solo na área afetada pela lama de rejeito decorrente do rompimento da Barragem I da Mina Córrego do Feijão:

1. **Sondagem e Coleta de Amostras de Solo**

   1.1. Profundidade 0-5 m: 45 pontos (coleta de material entre 4 e 5 metros com 1,5kg de material coletado)

   1.2. Profundidade 0-10 m: 18 pontos (coleta de material entre 4 e 5; 9 e 10 metros com 1,5kg de material coletado para cada profundidade)

   1.3. Profundidade 0-15 m: 21 pontos (coleta de material entre 4 e 5; 9 e 10; 14 e 15 metros com 1,5kg de material coletado para cada profundidade)

   1.4. Profundidade 0-20 m: 13 pontos (coleta de material entre 4 e 5; 9 e 10; 14 e 15; 19 e 20 metros com 1,5kg de material coletado para cada profundidade)

   1.5. Pontos de perfuração até que seja encontrado solo: 7 pontos (coleta de material de 3 em 3 metros com 1,5kg de material coletado para cada profundidade - Profundidade máxima de perfuração de 10m)

2. **Levantamento Planialtimétrico**

   2.1. Levantamento Planialtimétrico dos pontos de sondagem com elaboração de mapa e coordenadas geográficas.

3. **Relatório Técnico Serviços de Campo**

   3.1. Elaboração do relatório técnico das atividades de campo, com perfis de sondagens e identificação das amostras de solo e emissão de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART).

Rua Dr. Roberto Cecarelli, N°125 – Jardim Novo Maracanã. – Campinas/SP - CEP 13058-441
Rio de Janeiro: +55 22 2623.9770 / 21 98160.1702 / e-mail: apollo@apolloengenharia.com.br

Número do documento: 20071909492303400000124096295
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492303400000124096295
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:23

INVESTIMENTO

O valor para cumprimento dos serviços descritos nesta proposta é de R$ 329.880,00 (trezentos e vinte e nove mil e oitocentos e oitenta reais), conforme tabela abaixo:

UFMG				
Item	**Quantitativo**	**unidade**	**Custo unitário**	**CustoTotal**
Sondagem à Trado Mecanizado	1050	Metros	R$ 200,00	R$ 210.000,00
Coleta de Amostras de Solo	118	Unitário	R$ 210,00	R$ 24.780,00
Limpeza e Descontaminação Equipamentos	1	Unitário	R$ 14.800,00	R$ 14.800,00
Levantamento Planialtimétrico	1	Unitário	R$ 7.500,00	R$ 7.500,00
Relatório Atividades de Campo e Perfil das Sondagens	1	Unitário	R$ 7.000,00	R$ 7.000,00
Mobilização (Considerando 2 Equipes de Campo)	2	Unitário	R$ 32.900,00	R$ 65.800,00
			Total	**R$ 329.880,00**

CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

O pagamento a Apollo Engenharia e Meio Ambiente, referente aos serviços descritos no escopo dos serviços, deverá ser realizado da seguinte forma:

- **Mobilização**: Deverá ser realizado o pagamento referente a 50% do valor total previsto, em até 5 dias antes do início das atividades.

- **Demais itens:** Deverá ser realizada a medição dos serviços realizados a cada 20 dias trabalhados, após aprovação da medição, será emitida NF com prazo de pagamento de 30 dias corridos.

TERMO DE GARANTIA

Todas as informações referentes ao trabalho executado pela Apollo Engenharia e Meio Ambiente serão armazenadas pelo prazo de 03 (três) anos, e somente serão divulgadas a terceiros mediante autorização prévia por escrito do Cliente.

CONDIÇÕES GERAIS

A CONTRATANTE deverá disponibilizar recipientes e área de armazenamento do material que será retirado do subsolo, bem como se responsabilizar financeiramente pela sua destinação, caso haja necessidade.

Alterações nos objetivos ou diretrizes do serviço que venham a gerar re-trabalho serão objeto de novo orçamento e deverá ser aproavado previamente pela CONTRATADA antes do início da atividade.

Rua Dr. Roberto Cecarelli, N°125 – Jardim Novo Maracanã. – Campinas/SP - CEP 13058-441
Rio de Janeiro: +55 22 2623.9770 / 21 98160.1702 / e-mail: apollo@apolloengenharia.com.br

Número do documento: 20071909492303400000124096295
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492303400000124096295
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:23

VALIDADE DA PROPOSTA

Esta Proposta é válida por 90 (noventa) dias.

PRAZOS

A Apollo Engenharia e Meio Ambiente iniciará as atividades de campo em até 10 (dez) dias úteis, as atividades de campo serão realizadas em até 30 (trinta) dias úteis, e a elaboração do relatório em 10 (dez) dias úteis. Totalizando o prazo de **50 (cinquenta)** dias úteis para a entrega do relatório final, a contar da data de aprovação desta proposta.

DADOS CADASTRAIS

Razão Social: APOLLO SERVIÇOS TÉCNICOS EM ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE LTDA. ME

CNPJ: 22.919.730/0001-23

Endereço: Rua Dr. Roberto Cecarelli, nº 125 – Jardim Novo Maracanã, Campinas – São Paulo.

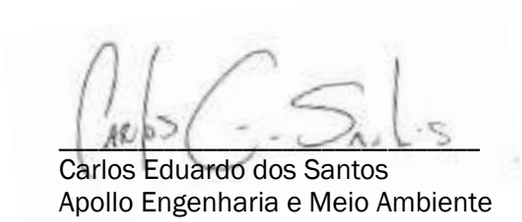
Fone: (22) 2623-9770

Contato: (21) 98160-1702

Correio Eletrônico (*e- mail*): apollo@apolloengenharia.com.br / eduardo@apolloengenharia.com.br

Dados Bancários: Banco:Itaú Agência: 2934 Conta corrente: 43722-5

Atenciosamente,



Carlos Eduardo dos Santos
Apollo Engenharia e Meio Ambiente
CNPJ: 22.919.730/0001-23
CREA-SP: 2039683

Número do documento: 20071909492303400000124096295
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492303400000124096295
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:23

Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução No. 1.025, de 30 de outubro de 2009

CREA-SP

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO
2620190003099
Atividade em andamento

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução no. 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo - CREA-SP, o Acervo Técnico do profissional CARLOS EDUARDO DOS SANTOS referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: CARLOS EDUARDO DOS SANTOS
Registro: 5069575316-SP . . . . . RNP: 2012191568
Título Profissional: Engenheiro Ambiental

Número ART: 28027230190323537 . Tipo de ART: OBRA OU SERVIÇO . . . . . Registrada em: 19/03/2019
Forma de Registro: SUBSTITUIÇÃO à 28027230181312120
Participação Técnica: INDIVIDUAL
Empresa Contratada: APOLLO SERVIÇOS TÉCNICOS EM ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE LTDA ME

Contratante: RENOVE SOLUÇÕES AMBIENTAIS LTDA
AVENIDA MONTE CASTELO . . . . . No.:
Complemento: LOTE 7 - QUADRA 116 . . . . . Bairro: JARDIM GRAMACHO
Cidade: Duque de Caxias . . . . . UF: RJ CEP: 25055120 . PAIS: BRASIL
Contrato: . . . . . Celebrado em : 26/06/2015
Vinculado à ART:
Valor do Contrato: R$ 96.000,00 . . . . . Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO .

Endereço da Obra/serviço:AVENIDA MONTE CASTELO . . . . . No.:
Complemento: LOTE 7 - QUADRA 116 . . . . . Bairro: JARDIM GRAMACHO
Cidade: Duque de Caxias . . . . . UF: RJ CEP: 25055120 . PAIS: BRASIL
Data de início: 26/06/2015 Situação: Atividade em andamento . . . . . Coordenadas Geográficas:
Finalidade: AMBIENTAL
Proprietário: . . . . . CPF/CNPJ:

Endereço da Obra/serviço:RUA DOUTOR ROBERTO CECARELLI . . . . . No.: 125 . . . .
Complemento: . . . . . Bairro: JARDIM NOVO MARACANÃ
Cidade: Campinas . . . . . UF: SP CEP: 13058441 . PAIS: BRASIL
Data de início: 26/06/2015 Situação: Atividade em andamento . . . . . Coordenadas Geográficas:
Finalidade: AMBIENTAL
Proprietário: . . . . . CPF/CNPJ:

Atividade Técnica: 1) Execução, Avaliação, Estudo Ambiental, Ambiental. 8,00000 homem hora. 2) Execução, Monitoramento, Estudo Ambiental, Ambiental. 8,00000 homem hora.

Observações

Avaliação Geoambiental Preliminar - Fase 1, Avaliação Confirmatória - Fase 2, Diagnóstico Ambiental Detalhado - Fase 3, Avaliação de Risco à Saúde Humana e Monitoramento da Água Subterrânea pelo Método de Baixa Vazão.

Informações Complementares

O atestado está vinculado apenas para atividades técnicas constantes da ART, desenvolvidas de acordo com as atribuições do profissional na área da Engenharia Ambiental.
Esta certidão refere-se aos serviços realizados parcialmente conforme período ou quantitativos constantes do atestado vinculado.
O registro da empresa contratada no CREA-SP ocorreu em 25/02/2016.
O vínculo do profissional com a empresa contratada iniciou em 25/02/2016.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT - o atestado apresentado pelo profissional acima,contendo 2 folhas, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico No.2620190003099
26/04/2019 16:50:39
Autenticação Digital: FG10kka6U5BaB0AFnsC1GBgfyl1BCAzk

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no CREA.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A CAT é válida em todo território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nela contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-SP (www.creasp.org.br).

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo
Avenida Brigadeiro Faria Lima, 1059 Pinheiros São Paulo-SP, CEP 01452-920
Telefone: 0800.171811 - www.creasp.org.br opção 'Atendimento' link 'Fale Conosco'

CREA-SP
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

renove
SOLUÇÕES AMBIENTAIS

Rio de Janeiro, 16 de janeiro de 2019

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

Atestamos para fins de comprovação de Capacidade Técnica, que a empresa **APOLLO SERVIÇOS TÉCNICOS EM ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE LTDA. ME,** inscrita no CNPJ: 22.919.730/0001-23, sob registro CREA/SP 2039683, forneceu um grupo de serviços para a: **RENOVE SOLUÇÕES AMBIENTAIS LTDA,** inscrita no CNPJ: 09.478.089/0001-70, executados na Av. Monte Castelo, S/N -Lote 7 -Quadra 16 – Jardim Gramacho, Duque de Caxias/RJ, e na empresa APOLLO SERVIÇOS TÉCNICOS EM ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE LTDA. – ME, denominada contratada, localizada na Rua Dr. Roberto Cecarelli, 125, Jardim Novo Maracanã, Campinas/SP. Executado pelo responsável técnico: CARLOS EDUARDO DOS SANTOS, com registro nacional CREA 2012191568, com contrato iniciado em 26/06/2015 e o término previsto para 26/06/2019, no valor total de R$ 96.000,00 (noventa e seis mil reais) pelos serviços prestados abaixo:

Serviços	Und.	Qnt.	ART nº:
Avaliação Geoambiental Preliminar - Fase 1 (conforme NBR 15.515 parte 1 e Resolução Conama 420/2009) – **100% Concluído;**	Homem-hora	8	28027230181312l0
Avaliação Confirmatória - Fase 2 (conforme NBR 15.515 parte 2 e Resolução Conama 420/2009) – **100% Concluído;**	Homem-hora	8	28027230181312l0
Diagnóstico Ambiental Detalhado - Fase 3 (conforme NBR 15.515 parte 3 e Resolução Conama 420/2009) – **100% Concluído;**	Homem-hora	8	28027230181312l0

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP
CAT No: 2620190003099 - 26/04/2019 16:50:39 - Autenticação Digital: FG10kka6U5BaB0AFnsC1GBgfyl1BCAzk

Número do documento: 20071909492303400000124096295
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492303400000124096295
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:23

renove
SOLUÇÕES AMBIENTAIS

Avaliação de Risco à Saúde Humana (conforme ABNT NBR 16.209 e Resolução Conama 420/2009) – **100% Concluído;**	Homem-hora	8	2802723018131210
Monitoramento da Água Subterrânea pelo Método de Baixa Vazão (conforme método descrito na ABNT NBR 15.847) – **Em Andamento.**	Homem-hora	8	2802723018131210

Atenciosamente,

5º OFÍCIO

RENOVE SOLUÇÕES AMBIENTAIS LTDA
Mariana Mendes Campos Rodrigues, Engª. Química
CPF: 092.106.117-05
CREA-RJ: 200771358-6

3º Ofício de Justiça
RAFAELA DI MASI PALHEIRO ALENCAR - TITULAR
Reconheço por SEMELHANÇA a(s) FIRMA(S) de
: 92407:MARIANA MENDES CAMPOS RODRIGUES
D. de Caxias, 17/1/2019
Emerson de Souza Silva/Mat.94/14098 R$ 7.90
ED4U08327 VEM
Consulte em https://www5.tjrj.jus.br/sitepublico

CARTÓRIO DE JUSTIÇA - 3º OFÍCIO DE CAXIAS - Distrito de Campos Elíseos
AA420476
090647

3º Ofício de Justiça de Duque de Caxias
Emerson de Souza Silva
Escrevente
Matrícula 94/14098

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP
CAT No: 2620190003099 - 26/04/2019 16:50:39 - Autenticação Digital: FG10kka6U5BaB0AFnsC1GBgfyl1BCAzk

Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução No. 1.025, de 30 de outubro de 2009

CREA-SP

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO
2620190007937
Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução no. 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo - CREA-SP, o Acervo Técnico do profissional CARLOS EDUARDO DOS SANTOS referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: CARLOS EDUARDO DOS SANTOS
Registro: 5069575316-SP . . . RNP: 2012191568
Título Profissional: Engenheiro Ambiental

Número ART: 28027230190974887 . Tipo de ART: OBRA OU SERVIÇO . . . . . Registrada em: 02/08/2019 Baixada em: 05/08/2019
Forma de Registro: SUBSTITUIÇÃO à 28027230190520669
Participação Técnica: INDIVIDUAL
Empresa Contratada: APOLLO SERVIÇOS TÉCNICOS EM ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE LTDA ME

Contratante: Balprensa Comércio e Indústria de Ferro Ltda.
AVENIDA COELHO DA ROCHA . . . No.: 1196
Complemento: . . . Bairro: ROCHA SOBRINHO
Cidade: Mesquita . . . UF: RJ CEP: 26572480 . PAIS: BRASIL
Contrato: . . . Celebrado em : 18/08/2016
Vinculado à ART:
Valor do Contrato: R$ 254.750,00 . . . Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO .

Endereço da Obra/serviço:RUA DOUTOR ROBERTO CECARELLI . . . No.: 125
Complemento: . . . Bairro: JARDIM NOVO MARACANÃ
Cidade: Campinas . . . UF: SP CEP: 13058441 . PAIS: BRASIL
Data de início: 18/08/2016 Conclusão Efetiva: 13/11/2018 . . . Coordenadas Geográficas:
Finalidade: AMBIENTAL
Proprietário: . . . CPF/CNPJ:

Atividade Técnica: 1) Elaboração, Projeto, Plano, Recuperação de Áreas Degradadas. 8,00000 homem hora. 2) Execução, Avaliação, Estudo Ambiental, Ambiental. 8,00000 homem hora. 3) Execução, Operação, Remediação, Solos Degradados. 8,00000 homem hora. 4) Execução, Operação, Remediação, Águas Contaminadas. 8,00000 homem hora. 5) Execução, Monitoramento, Estudo Ambiental, Ambiental. 8,00000 homem hora.

Observações

Avaliação Geoambiental Preliminar - Fase 1, Avaliação Confirmatória - Fase 2, Avaliação Ambiental Detalhado - Fase 3, Avaliação de Risco à Saúde Humana, Monitoramento da Água Subterrânea pelo Método de Baixa Vazão, Elaboração de Plano de Intervenção para área contaminada por hidrocarbonetos e Implantação e Operação do Sistema de Remediação de Solo e Água Subterrânea para a Remoção de Fase Livre e Dissolvida (Sistema MPE) na área localizada na Avenida Coelho da Rocha - Nº 1196, Bairro Rocha Sobrinho - Mesquita/RJ.

Informações Complementares

-O atestado está vinculado apenas para atividades técnicas constantes da ART, desenvolvidas de acordo com as atribuições do profissional na área da ENGENHARIA AMBIENTAL.

-Certificamos apenas os serviços realizados em São Paulo, de acordo com a ART registrada, sob jurisdição do CREA-SP, em conformidade com o artigo 3º da Resolução 1025/09, do CONFEA.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT - o atestado apresentado pelo profissional acima,contendo 2 folhas, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico No.2620190007937
26/08/2019 15:56:58
Autenticação Digital: fTTxC6GTsfaKaClCGgnUfCC0y06sCayl

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no CREA.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A CAT é válida em todo território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nela contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-SP (www.creasp.org.br).

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo
Avenida Brigadeiro Faria Lima, 1059 Pinheiros São Paulo-SP, CEP 01452-920
Telefone: 0800.171811 - www.creasp.org.br opção 'Atendimento' link 'Fale Conosco'

CREA-SP
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

BALPRENSA
COMÉRCIO E INDÚSTRIA DE FERRO

Rio de Janeiro, 06 de abril de 2019

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

Atestamos para fins de comprovação de Capacidade Técnica, que a empresa **APOLLO SERVIÇOS TÉCNICOS EM ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE LTDA. ME**, inscrita no CNPJ: 22.919.730/0001-23, sob registro CREA/SP 2039683, forneceu um grupo de serviços para a: **BALPRENSA COMÉRCIO E INDÚSTRIA DE FERRO LTDA**, inscrita no CNPJ: 33.628.850/0001-98, executados na Av. Coelho da Rocha, n°1196 Rocha Sobrinho, Mesquita - Rio de Janeiro, e na empresa APOLLO SERVIÇOS TÉCNICOS EM ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE LTDA. – ME, denominada contratada, localizada na Rua Dr. Roberto Cecarelli, 125, Jardim Novo Maracanã, Campinas/SP. Executado pelo responsável técnico: CARLOS EDUARDO DOS SANTOS, com registro nacional CREA 2012191568, com contrato iniciado em 18/08/2016 e o término previsto para 13/11/2018, sob o valor total de R$ 254.750,00 (duzentos e cinquenta e quatro mil e setecentos e cinquenta reais) pelos serviços prestados abaixo:

Serviços	Und.	Qnt.	ART n°:
Avaliação Geoambiental Preliminar - Fase 1 (conforme NBR 15.515 parte 1 e Resolução Conama 420/2009;	Homem-hora	8	28027230181356217
Avaliação Confirmatória, de acordo com a ABNT NBR 15515-2 – "Passivo ambiental em solo e água subterrânea Parte 2: Avaliação Confirmatória", bem como cumprimento das Normas ABNT NBR 15.492 "Sondagem de reconhecimento para fins da qualidade ambiental", ABNT NBR 15.495-1 "Poços de monitoramento de águas subterrâneas em aquíferos granulares – parte 1: Projeto e Construção" e ABNT NBR 15.495-2 "Poços de monitoramento de águas subterrâneas em aquíferos granulares – parte 2: Desenvolvimento".	Homem-hora	8	28027230181356217

BALPRENSA COMERCIO E INDÚSTRIA DE FERRO LTDA
Av. Coelho da Rocha, n° 1196 Rocha Sobrinho, Mesquita - Rio de Janeiro,
CEP: 26.572-460 - CNPJ: 33.628.850/0001-98

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP
CAT No: 2620190007937 - 26/08/2019 15:56:58 - Autenticação Digital: fTTxC6GTsfaKaCICGgnUfCC0y06sCayI

BALPRENSA
COMÉRCIO E INDÚSTRIA DE FERRO

Avaliação Ambiental Detalhado - Fase 3 (conforme NBR 15.515 parte 3 e Resolução Conama 420/2009);	Homem-hora	8	28027230181356217
Avaliação de Risco à Saúde Humana (conforme ABNT NBR 16.209 e Resolução Conama 420/2009);	Homem-hora	8	28027230181356217
Monitoramento da Água Subterrânea pelo Método de Baixa Vazão (conforme método descrito na ABNT NBR 15.847);	Homem-hora	8	28027230181356217
Elaboração de Plano de Intervenção para área contaminada por hidrocarbonetos;	Homem-hora	8	28027230181356217
Implantação e Operação do Sistema de Remediação de Solo e Água Subterrânea para a Remoção de Fase Livre e Dissolvida– Sistema MPE (Multi-extração de fases) em conjunto Separador de Óleo e Água e operação mensal do sistema móvel de remediação do solo e água subterrânea.	Homem-hora	8	28027230181356217

Atenciosamente,

BALPRENSA COMERCIO E INDÚSTRIA DE FERRO LTDA
Márcio Barbosa Araújo, Eng. Civil
CPF: 738.483.317-00
CREA/RJ: 1991100404

22º Ofício de Notas
Avenida Brás de Pina 918 - Penha Circular - RJ - Tel: 2485-4273
Reconheço por semelhança a firma de MARCIO BARBOSA DE ARAUJO (X0000102SE5)
Rio de Janeiro, 24 de maio de 2019. Conf
EM TEST da verdade
MARIA ANTONIA DE JESUS CORREIA SUBST TAB Total
ECZH-00176 JFM Consulte em https://www3.tjrj.jus.br/sitepublico
0088948 AD27031

BALPRENSA COMERCIO E INDÚSTRIA DE FERRO LTDA
Av. Coelho da Rocha, nº 1196 Rocha Sobrinho, Mesquita - Rio de Janeiro,
CEP: 26.572-480 - CNPJ: 33.628.850/0001-98

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP
CAT No: 2620190007937 - 26/08/2019 15:56:58 - Autenticação Digital: fTTxC6GTsfaKaCICGgnUfCC0y06sCayI

TORRES GEOTECNIA

Belo Horizonte/MG, **22** de **Junho** de **2020**

Proposta Comercial – PC 1046

Aos cuidados de
Paula Mota
Contato e e-mail: 31 99124-2323 paulakarenmota@gmail.com

Prezados,

Apresentamos a vocês proposta para contratação de serviços técnicos de execução de serviços de investigação geotécnica do tipo **Sondagem à Rotativa com coleta de amostra Denison – Município de Brumadinho** conforme os itens descritos abaixo.

Desde já agradecemos a oportunidade e nos colocamos à disposição para quaisquer esclarecimentos.

Atenciosamente,
TIAGO TORRES
SÓCIO ADMINISTRADOR (31) 98888-6495

Número do documento: 20071909492303400000124096295
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492303400000124096295
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:23

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO 3

ARGUMENTAÇÃO 3

OBJETO DO CONTRATO 4

DO VALOR DO CONTRATO E DA FORMA DE PAGAMENTO 5

DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE 6

DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA 6

DOS PRAZOS DE EXECUÇÃO 7

TERMO DE CONFIDENCIALIDADE 8

PRAZO DE VALIDADE DA PROPOSTA 8

ANEXOS 9

- **ANEXO I – Documentos para habilitação 9**
- **ANEXO II – Documentos integração 9**
- **ANEXO III – Metodologia executiva/referências técnicas adotadas 10**
- **ANEXO IV – Modelos de relatórios 10**
- **ANEXO V – Recursos Humanos 10**
- **ANEXO VI – Documentos Fiscais/Contábeis 10**
- **ANEXO VII – Acervo Técnico – Responsável Técnico 11**
- **ANEXO VIII – Seguro Pessoal e Veicular 11**

Número do documento: 20071909492303400000124096295
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492303400000124096295
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:23

INTRODUÇÃO

A equipe técnica da TORRES GEOTECNIA E ESTRUTURAS METÁLICAS reuniu-se a fim de analisar e definir as questões atinentes a sua demanda enviada por e-mail, a partir das detalhadas informações que nos foram passadas. Isso, ressalte-se, para melhor compreender as necessidades de sua demanda e, assim, atendê-lo da melhor maneira possível.

Contamos com equipamentos novos, logística, excelente estrutura física e experiência adquirida através dos profissionais que atuam há mais de 40 anos na área para atender de forma personalizada com rapidez, eficiência, preço e qualidade ao seu projeto.

Entendemos que outras empresas na área de geotecnia poderiam prestar serviços similares aos oferecidos nesta proposta. Contudo, o que diferencia esses trabalhos dos que estamos oferecendo é que, aliada à preocupação com a qualidade técnica, nossa filosofia de serviços prevê o pleno atendimento aos clientes, procurando agregar valor e reduzir custos e, assim, exceder as suas expectativas.

Apresentamos, por fim, junto a esta proposta, documentos referentes à habilitação jurídica, regularidade fiscal, trabalhista e quanto à segurança e medicina do trabalho. *Vide* **Anexo I e Anexo II**.

ARGUMENTAÇÃO

A elaboração de projetos geotécnicos em geral e de fundações em particular, exige como requisito imprescindível um adequado conhecimento do subsolo para avaliação da capacidade de suporte das camadas de solo sobre as quais se apoiará a estrutura que se deseja construir. Dessa forma, qualquer equívoco pode impactar gravemente nos resultados a nível executivo, acarretando grandes transtornos.

A fim de que isso não ocorra, priorizamos fortemente o setor de qualidade, sendo primordial para nós a figura do Coordenador de Campo, a fim de supervisionar de perto a execução das obras, orientar as equipes de trabalho, informar ao contratante o andamento em tempo real, garantir a qualidade final do produto e zelar pela obediência às normas de segurança no trabalho e de execução do serviço em questão. A partir disso, há a criação de um ambiente interligado entre a obra e o escritório, havendo sinergia entre os órgãos executores do processo de sondagem, de modo a propiciar uma constante atualização das etapas e informações do processo.

Nesse sentido, propiciamos aos nossos parceiros a atualização imediata e contínua do progresso da investigação geotécnica contratada, atendendo aos mais rígidos padrões de transparência e lealdade em nossas relações contratuais, para que os nossos parceiros possam ter, no tempo desejado, a devida programação orçamentária e executiva de seu contrato.

Número do documento: 20071909492303400000124096295
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492303400000124096295
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:23

OBJETO DO CONTRATO

CLÁUSULA PRIMEIRA: Constitui como objeto a Execução de **Sondagem à Rotativa com coleta de amostra Denison – Município de Brumadinho** conforme descrito no quadro abaixo pela CONTRATADA.

ITEM	IDENTIFICAÇÃO	UNID	QUANT	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
1	**MOBILIZAÇÃO DE EQUIPE E EQUIPAMENTOS**				
1.1	Deslocamento de Equipe e Equipamentos de Sondagem Mista	equipe	2,00	R$ 8.000,00	R$ 16.000,00
	VALOR DA MOBILIZAÇÃO DE EQUIPE E EQUIPAMENTOS - VALOR FIXO				**R$ 16.000,00**
2	**SONDAGEM ROTATIVA MISTA**				
2.0	Instalação de Máquina Rotativa	unidade	97,00	R$ 450,00	R$ 43.650,00
2.1	Perfuração a trado para coleta de amostra	m	1050,00	R$ 260,00	R$ 273.000,00
2.2	Coleta de amostragem denison	unidade	434,00	R$ 550,00	R$ 238.700,00
2.3	Relatório - classificação tátil-visual das amostras, perfis individuais dos furos (disponível também em AutoCad), planta de localização e respectivas cotas das sondagens	Unid.	1,00	R$ 1.000,00	R$ 1.000,00
	Total estimado			**R$**	**572.350,00**
	Os reais quantitativos serão aqueles executados em campo.				

1.1. Para o desenvolvimento dos trabalhos, será disponibilizado pela contratada 01 (uma) equipe de trabalho, composta por sondador e ajudante capacitados.

1.2. A quantidade de equipe de trabalho referida acima poderá ser alterada de acordo com a quantidade de frentes de trabalho simultâneas a se realizarem/necessitarem deste contrato, entendidas estas como as de um período de 08 horas (dia trabalhado) de serviços, sendo garantida a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato através do seu aditivo.

1.3. A mobilização de equipe e equipamentos (item 1) é fixo e irreajustável.

1.4. Em função da natureza do objeto deste contrato ser complexa, por estar ligada à previsão de perfuração do terreno onde será feita a investigação, o valor contratual é estimado. Assim, o contrato pode gerar diferente valor, para mais ou para menos, não sendo possível assegurar, nesta fase de proposta, um valor fixo e irreajustável.

1.5. Nas mesmas condições contratuais, quanto às supressões ou acréscimos que se fizerem necessárias na prestação dos serviços, de alteração ou modificação da dimensão do objeto contratado, fica estipulado um limite de até 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

1.6. Não se incluem no objeto do presente contrato os serviços acessórios de: a) praça de serviços (tenda, mesa, cadeiras, banheiros químicos, etc.); b) veículos especiais, considerados como tais aqueles fabricados no prazo de até 5 anos da data do

Número do documento: 20071909492303400000124096295
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492303400000124096295
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:23

contrato; c) sinalização especial, entendidas como placas padrão da concessionária, homem-bandeira, cones-especiais, etc; d) licenças especiais (ambientais, marítimas, rodoviárias, etc); e) plataformas e aberturas de acesso para execução dos serviços; f) vigias ou seguranças para proteção de equipe/equipamentos; g) sondagens subaquáticas;

DO VALOR DO CONTRATO E DA FORMA DE PAGAMENTO

CLÁUSULA SEGUNDA: Para a execução dos serviços a serem prestados, em conformidade com o detalhamento contido na proposta, estimamos o valor de **R$ 572.350,00 (quinhentos e setenta e dois mil trezentos e cinquenta reais)**, a serem pagos da seguinte forma:

2.1. O item referente à mobilização será pago à vista no valor de estimado para o contrato, a ser pago quando da chegada de equipe e equipamentos em campo.

2.2. Pagamento à vista quando da entrega de relatório final.

2.3. A integralidade dos itens referente ao pagamento desta cláusula devido à CONTRATADA não ficará vinculado, em hipótese alguma, ao recebimento, por parte da CONTRATANTE, de suas faturas correlatas, junto a Órgãos Públicos ou empresas interpostas, no Contrato Principal.

2.4. A inadimplência da CONTRATANTE no cumprimento de qualquer cláusula ou condição prevista neste contrato a sujeitará às sanções a seguir discriminadas:

2.5.1 Paralisação dos serviços objeto do contrato e suspensão do cumprimento das obrigações da CONTRATADA nos demais contratos e propostas válidas em execução mantidos entre a CONTRATADA e a CONTRATANTE, até que seja normalizada a situação.

2.5.2 Multa moratória de 2% (dois por cento) calculada sobre o valor em atraso, a partir do primeiro dia útil subsequente ao do vencimento do prazo estipulado para cumprimento da obrigação, até o trigésimo dia, acrescida de multa compensatória de 20% (vinte por cento), calculada sobre o valor em atraso, quando o atraso do pagamento do serviço for superior a 30 (trinta) dias. O pagamento será acrescido de atualização monetária pelo IGP-M/FGV, entre as datas do vencimento e do efetivo pagamento.

2.5.3 A CONTRATADA tem conhecimento de que na hipótese de atraso ou inadimplência de qualquer das obrigações estipulados neste contrato, elas poderão ser levadas a protesto, entregues à firma de cobrança ou ainda ser informada ao Serviço de Proteção ao Crédito (SPC) e SERASA, além de estar sujeito à cobrança judicial, observada a legislação vigente.

Número do documento: 20071909492303400000124096295
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492303400000124096295
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:23

2.5.4 Em caso de cobrança judicial deverão ser acrescidas custas processuais e 20% de honorários advocatícios no valor da condenação, a título de ressarcimento com os gastos advindos da ação.

DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

CLÁUSULA TERCEIRA: Compete à Contratante, quanto ao objeto ora contratado:

3.1 Fornecer à Contratada todas as informações e condições necessárias à realização adequada do serviço prestado, dentre as quais: coordenadas geográficas; locação dos furos; critério de paralisação; acesso ao local de execução, fornecimento de água para a realização do serviço, bem como condições seguras de trabalho.

3.2 Arcar com todos os custos envolvendo a necessária integração para a execução dos serviços objeto deste contrato, entendendo-se por integração todas as orientações e treinamentos sobre os procedimentos que devem ser adotados para a consecução dos serviços objeto deste contrato, não cabendo à Contratada arcar com os custos do dia de trabalho decorrentes da integração, sendo a base de valor a mesma estabelecida na cláusula abaixo.

Em caso de impossibilidade de realização do trabalho por culpa da aceitante, os custos decorrentes do fato caberão a ela, objetivando a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato, à proporção de R$ 300,00/equipe por hora.

3.3 Incluem-se na hipótese do item 3.2, a pedido da Contratante, horas-extras, trabalhos noturnos, trabalhos de risco, trabalho em descanso semanal ou em feriados.

3.4 Cumprir, de forma a não retardar os prazos da Contratada, suas obrigações contratuais que constituam pré-requisitos para que a Contratada cumpra suas próprias obrigações.

3.5 Comunicar eventuais alterações técnicas em tempo hábil para que os trabalhos incorporem essas modificações.

3.6 Reestabelecer o equilíbrio econômico financeiro daquelas dificuldades elencadas na cláusula 1.5 deste contrato, de modo que torne a empreitada excessivamente onerosa.

DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

CLÁUSULA QUINTA: Compete à Contratada, quanto ao objeto ora contratado:

4.1 Executar o objeto em conformidade com as condições deste instrumento.,

Número do documento: 20071909492303400000124096295
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492303400000124096295
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:23

4.2 Das instruções recebidas e dos planos dados quanto à sequência de execução dos furos, será considerada a sequência menos onerosa possível, entendida como aquela que preveja, sempre quando possível, o menor deslocamento de equipe e equipamentos.

4.3 Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados.

4.4 Promover a locação dos pontos e retirada da cota via GPS Garmin etrex 10 em campo, considerando imprecisões decorrentes do aparelho.

4.5 Prestar imediatamente as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela Aceitante, salvo quando implicarem em indagações de caráter técnico, hipótese em que serão respondidas no prazo de 48 (quarenta e oito) horas.

DOS PRAZOS DE EXECUÇÃO

CLÁUSULA QUINTA: O prazo de execução dos serviços de campo objeto deste Contrato é de 90 (noventa) dias úteis, contados da data prevista para início do mesmo constante na Autorização de Início dos Serviços emitida pela Contratante.

5.1 Não são computados, no prazo contratual, os dias impraticáveis em razão de chuva, tempestades ou condições climáticas adversas, devidamente registrados e informados pela Contratada ao Contratante.

5.2 Todas as autorizações de início de serviços, notificações e entendimentos entre a Contratante e a Contratada serão feitos por escrito.

5.3 O efetivo início dos trabalhos, e por consequência o início da contagem do prazo, ficará condicionado:

5.3.1 Emissão da ART – Anotação de Registro Técnico referente a este Contrato.

5.3.2 À assinatura do contrato.

Número do documento: 20071909492303400000124096295
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492303400000124096295
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:23

5.4 O prazo previsto nessa cláusula poderá ser prorrogado ou suprimido, durante o seu transcurso, ficando a contratada comprometida em cumprir a execução dos serviços no menor prazo possível. Trata-se apenas de um prazo cuja a previsão de execução é estimada em função da natureza deste contrato possuir dificuldades imprevisíveis de execução, resultantes de causas geológicas ou hídricas, ou outras semelhantes.

5.5 A estimativa do prazo para execução da obra também depende do regular fornecimento do escopo definido para os trabalhos, podendo ser fornecido um cronograma acessório mais detalhado mediante a apresentação dos dados necessários.

5.6 Em até 5 dias úteis após o término dos serviços de campo, a Contratada entregará o relatório final, bem como emitirá a nota fiscal quando da autorização.

5.7 Caso haja prorrogação deste Instrumento, deverá constar em seu termo aditivo os valores de remuneração a serem considerados após a dilação do prazo.

TERMO DE CONFIDENCIALIDADE

CLÁUSULA SEXTA: Informações técnicas eventualmente obtidas durante a realização das atividades envolvidas nesta proposta comercial, como especificação, funcionamento, organização ou desempenho da empresa cliente serão tidas como confidenciais e sigilosas sempre que tal condição for solicitada.

PRAZO DE VALIDADE DA PROPOSTA

7.1 Esta proposta constitui-se em um acordo fidedigno entre as partes com respeito ao assunto objeto desta, e substituirá e cancelará quaisquer outros acordos anteriores, tanto escritos quanto verbais, com relação ao seu assunto objeto, e poderá ser modificada, complementada ou substituída somente mediante acordo por escrito entre as partes, não abarcada neste novo acordo entre as partes a cláusula de pagamento.

7.2 A presente proposta tem validade de 10 (dez) dias, dentro dos quais a aceitante deverá indicar sua manifestação de aceitação.

No aguardo de que esta proposta atenda às expectativas de V. Sas., permanecemos à disposição para quaisquer esclarecimentos que se façam necessários.

De Acordo Comercial

SÓCIO ADMINISTRADOR
TIAGO TORRES (31) 98888-6495

Número do documento: 20071909492303400000124096295
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492303400000124096295
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:23

ANEXOS

Em caso de necessário/solicitado podemos enviar todos os documentos listados abaixo de maneira imediata. Não encaminhamos essa documentação junto a proposta afim de não sobrecarregar muito o e-mail. Contamos com a compreensão.

ANEXO I – Documentos para habilitação

1. Ato constitutivo, devidamente registrado com a segunda e a Última Alteração Contratual;
2. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica – CNPJ;
3. Prova de regularidade para com a Fazenda Pública Federal, Estadual e Municipal;
4. Certificado de Regularidade (FGTS);
5. Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas;
6. Comprovação Optante Simples Nacional;
7. Alvará de Funcionamento da Empresa;
8. Identidade e CPF - Sócios;
9. Currículo da Empresa;
10. Comprovantes de Contas Bancárias da empresa;
11. Certidão de Falência e Concordata;
12. Inscrição Estadual;
13. Inscrição Municipal;
14. Certidão de Execução Cível negativa;
15. Certidão Negativa Cível Federal;
16. Certidão de Licenciamento Ambiental – Isento;
17. Certidão de Responsabilidade Técnica Engenheiros da empresa;
18. Certidão de Débitos Negativa – MTE;
19. Certidão de Protestos;
20. Certidão Negativa de Débito Ambiental;
21. Certidão Simplificada;
22. Balanço Patrimonial 2018
23. Certidão de Registro e Quitação de Pessoa Física - Engenheiros da empresa;
24. Certidão de Registro e Quitação de Pessoa Jurídica;
25. Declaraçao que não emprega menor - Inciso XXXIII, art 7º;

ANEXO II – Documentos integração

1. PCMSO – Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional;
2. PPRA – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais;
3. APR – Análise Preliminar de Risco;

Número do documento: 20071909492303400000124096295
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492303400000124096295
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:23

ANEXO III – Metodologia executiva/referências técnicas adotadas

1. **Sondagem à percussão** – ABNT NBR 6484/2001: “Solo - Sondagens de simples reconhecimentos com SPT - Método de ensaio”;
   1.1 A profundidade mínima de uma sondagem para ocorrer o deslocamento é de 8,00 metros. **(MILITO, 2004).**
2. **Sondagem mista (rotativa e à percussão)** – DNER-PRO 102/1997: “Sondagem de reconhecimento pelo método rotativo” e ABNT NBR 6484/2001: “Solo - Sondagens de simples reconhecimentos com SPT - Método de ensaio”; e ABNT NBR 8036/1983: “Programação de sondagens de simples reconhecimentos dos solos para fundações de edifícios”

   2.1 “Nos casos de fundações de importância, ou quando camadas superiores de solo não forem adequadas ao suporte, aconselha-se a verificação da natureza e da continuidade da camada impenetrável. Nesses casos a profundidade mínima a investigar é de 5 m.”

ANEXO IV – Modelos de relatórios

Modelos de relatórios de sondagem – Clique aqui

ANEXO V – Recursos Humanos

01- CNH/RG/CPF
02- CTPS/PIS
03- Comprovante de Residência
04- Título de Eleitor
05- Foto 3X4
06- ASO
07- Certidão de Nascimento dos Filhos
08- Livro de Registro
09- Contrato de Trabalho
10- Folha da CTPS Assinada
11- Dados Bancários
12.1- NR 1
12.2- NR 12
12.3- NR 20
12.4- NR 35
13- Ficha de Controle de EPI;
14- Cartão de Vacina;
15- Antecedentes Criminais;

ANEXO VI – Documentos Fiscais/Contábeis

01- GRF - Guia de Recolhimento do FGTS
02- GPS - Guia da Previdência Social

Número do documento: 20071909492303400000124096295
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492303400000124096295
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:23

03- Relatório Analítico de GPS
04- Relatório Analítico da GRF
05- Protocolo de Envio de Arquivos da Conectividade Social
06- Relações de Trabalhadores - SEFIP
07- Relação de Tomador/Obra - GFIP
08- Comprovante de Declaração das Contribuições a recolher à Previdência

ANEXO VII – Acervo Técnico – Responsável Técnico

Paulo Roberto Alves Torres- Engenheiro Mecânico
Especializado em Estruturas Metálicas com 10 anos de experiência
CREA-MG 68481
Certidão de acervo técnico- 20 Obras/Serviço pelo CREA-MG

Dirceu Antônio de Carvalho Gomes- Engenheiro Civil
Especializado em obras civis pesadas e rodoviárias com 30 anos de experiência
CREA-MG 51685
Certidão de acervo técnico - 160 Obras/Serviço pelo CREA-MG

Rogerio Avelar Marinho - Engenheiro Civil
Especializado em Geotecnia – 45 anos de experiência
CREA-MG 12414
Certidão de acervo técnico - 129 Obras/Serviço pelo CREA-MG

Felipe Marinho Passos - Engenheiro Civil
Especializado em Obras de Contenção e Fundação 5 anos de experiência
CREA-MG 174560
Certidão de acervo técnico – 15 Obras/Serviço pelo CREA-MG

ANEXO VIII – Seguro Pessoal e Veicular

01 – Apólice e Comprovante de pagamento do Seguro Pessoal;
02 – Apólice e Comprovante de Pagamento Seguro Veicular;

Número do documento: 20071909492303400000124096295
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492303400000124096295
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:23

PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS
SERVIÇOS GEOTECNICOS

Cliente	UFMG	***nº Solocap***	554-20
Obra	BRUMADINHO -	***Revisão:***	0
Objeto	SONDAGEM A PERCUSSÃO (SPT) COM COLETA ESCALONADA EM AMOSTRADOR DE INOX - 110 cm	***Data:***	22-06-2020
AT	ENGª PAULA MOTA -	***Data:***	22-06-2020

Ord.	DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES	Unid.	Qtt.	Preços	
				R$ unitário	R$ Total
1	**MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO**				**25.000,00**
1.1	Mobilização e desmobilização da equipe e equipamentos	vb	2,00	12.500,00	25.000,00
2	**SERVIÇO DE CAMPO**				**473.190,00**
2.1	Taxa de instalação de equipamento de sondagem a percussão em terreno plano	unid	104,00	910,00	94.640,00
2.2	Sondagem a Percussão Ø 2 1/2" em terreno plano com leitura SPT a cada metro de acordo NBR- 6484 - 0 - 5 M - coleta entre 4 a 5 m	unid	225,00	385,00	86.625,00
2.3	Sondagem a Percussão Ø 2 1/2" em terreno plano com leitura SPT a cada metro de acordo NBR- 6484 - 0 - 10 M - coleta entre 4 a 5 m e 9 a 10 m		180,00	355,00	63.900,00
2.4	Sondagem a Percussão Ø 2 1/2" em terreno plano com leitura SPT a cada metro de acordo NBR- 6484 - 0 - 15 M - coleta entre 4 a 5 - 9 a 10 e 14 a 15 m		315,00	345,00	108.675,00
2.5	Sondagem a Percussão Ø 2 1/2" em terreno plano com leitura SPT a cada metro de acordo NBR- 6484 - 0 - 20 M - coleta entre 4 a 5 - 9 a 10 - 14 a 15 e 19 a 20m		260,00	345,00	89.700,00
2.6	Sondagem a Percussão Ø 2 1/2" em terreno plano com leitura SPT a cada metro de acordo NBR- 6484 - 0 - 10 M - coleta entre 3 a 3 m até solo natural		70,00	345,00	24.150,00
2.7	Metro extra de perfuração SPT apartir de 11º ao 19º metro perfurado	unid		110,00	0,00
2.8	Relatorio final com breve descritivo e perfil da sondagem SPT	unid	1,00	5.500,00	5.500,00
3	**TOTAL**				**498.190,00**

OBS: ITENS EM AMARELO PODERÃO SOFRER ALTERAÇÃO DE ACORDO COM O REALIZADO

CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO

Mobilização 05 dias após emissão da ordem de serviço

Emissão do boletim de Medição na entrega dos relatórios

Prazo de execução dos serviços é de 50 dias uteis

Prazo de pagamento após emissão da NF - 15 dias

Prazo de validade da Propsota - 30 dias

CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO

CONTRATANTE

Acompanhamento de fiscalização

Fornecimento das especificações tecnicas

Fornecimento dos criterios de paralização

Fornecimento da locação dos furos com coordenadas e estacas

Abertura de picada (ACESSO) ao pontos de sondagem

Fornecimento de ponto de água

CONTRATADA

Equipe treinada e experiente incluindo despesas diretas (alimentação, transporte externo e hospedagem) e indiretas (Uniformes ,encargos trabalhistas, tributos e EPI's adequados e necessários)

Equipe Solocap composta por 01 Sondador e 02 Auxilares de sondagem

GeoSelos

Selo de Reconhecimento de Capacitação Técnica em Engenharia de Fundações e Geotecnia

Este selo é válido de 1º de Janeiro a 31 de Dezembro de 2020

O reconhecimento da GEOSELOS é ratificado pela Comissão Nacional das Empresas de Engenharia de Fundações e Geotecnia - CONAG; composta por engenheiros civis de importante atuação em âmbito nacional. (www.geoselos.com.br/conag)

SELO CONFERIDO A

Técnicas em Geotecnia Eireli

TEC GEO

CNPJ: 00.056.013/0001-82

Em reconhecimento à sua capacitação técnica para a execução de serviços de Engenharia de Fundações e Geotecnica, na(s) modalidade(s):

Investigações Geotécnicas Mediante Sondagem à Percussão (SPT)

Investigações Geotécnicas Mediante Sondagem Rotativa

Belo Horizonte, 16 de junho de 2020.

ENGª PAULA KAREN MOTA

Prop: SC20200608301

Ref.: Sondagens Mistas para retirada de amostras de 1,5 kg em área atingida pelo rompimento da Barragem 1 - Mina de Córrego Feijão - Vale, em terreno situado em Brumadinho - MG.

Prezados Senhores

Atendendo sua honrosa consulta apresentamos nossa proposta para execução dos serviços em referência.

01 - **DADOS FORNECIDOS:**

Baseamos nossa proposta nas informações fornecidas por V.Sas.

02 - **ESCOPO DOS SERVIÇOS:**

As sondagens rotativas, num total de 104 furos, para retiradas de amostras, serão desenvolvidas de acordo com as normas vigentes da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas e com as diretrizes vigentes da ABGE - Associação Brasileira de Geologia de Engenharia.
Nos trechos em solo, a extração das amostras e o ensaio penetrométrico serão efetuados com um amostrador padrão de 1 3/8” (34,9mm) e 2” (50,8mm) de diâmetros interno e externo, respectivamente, cravado através de um peso de 65 Kg em queda livre de 75 cm de altura “Standard Penetration Test” - SPT.
Nas sondagens rotativas serão utilizadas sapatas, barriletes e coroas, de vídea e/ou diamantadas, bem como hastes e revestimentos, nos diâmetros BX e/ou NX. Nos trechos em rocha, a amostragem será realizada através de barriletes amostradores duplo-giratórios, anotando-se sua “recuperação” (comprimento de amostras recuperadas / avanço do barrilete) e a “fragmentação” (número de fragmentos de amostra recuperada por metro).

Número do documento: 20071909492303400000124096295
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492303400000124096295
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:23

Os resultados serão apresentados em forma de perfis individuais contendo indicação do número de golpes necessários à cravação do amostrador SPT, do estado de alteração das rochas, do grau de fraturamento, do RQD - Rocky Quality Designation, nível d'água em relação ao topo do terreno, cota da boca do furo em relação ao RN, situação e numeração das amostras extraídas, profundidade das camadas em relação à superfície do terreno e classificação dos solos e rochas encontrados. Em anexo acompanhará um croqui de localização dos furos de sondagem e do RN.

03 - **ITENS DE NOSSA RESPONSABILIDADE:**

3.1 - Mão-de-obra necessária com os correspondentes encargos sociais.

3.2 - Equipamentos e acessórios para os trabalhos propostos.

3.3 - Execução dos serviços de acordo com as Normas Brasileiras.

3.4 - Assistência Técnica durante os trabalhos de pesquisa.

3.5 - Transportes, cargas e descargas de nossos Equipamentos.

3.6 - Responsabilidade Técnica dos serviços.

3.7 - Elaboração de relatório contendo os resultados obtidos em via digital.

04 - **ITENS DE SUA RESPONSABILIDADE:**

Ficará por sua conta o fornecimento dos dados de projeto necessários ao desenvolvimento dos serviços, tais como, Planta de situação da obra e croqui de localização; Planta com a localização dos pontos de retirada de amostras, georeferenciados, locados e nivelados; abertura de picada e/ou acesso aos locais de coleta de amostras; fácil acesso; terreno plano ou levemente inclinado; água junto aos Equipamentos; estada completa de nossos funcionários; transportes de nosso pessoal entre alojamento / obra; vigilância.

05 - **CONDIÇÕES FINANCEIRAS:**

5.1 - Taxa de mobilização e transportes, por Equipamento ..... R$ 20.000,00 (Vinte mil reais).

5.2 - Por dia ou fração de Equipe mobilizada para integração, treinamento, curso de segurança, etc, contada desde a chegada da equipe da Contratada no local informado até a efetiva liberação para início dos serviços ..... R$ 3.500,00 (Três mil e quinhentos reais).

Número do documento: 20071909492303400000124096295
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492303400000124096295
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:23

5.3 - Adequação de PCMSO, PPRA, ASO e/ou exames adicionais, por documento, **se necessário** ..... R$ 8.500,00
(Oito mil e quinhentos reais).

5.4 - Taxa de instalação, por furo ..... R$ 2.000,00
(Dois mil reais).

5.5 - Por metro linear de perfuração em solo ..... R$ 450,00
(Quatrocentos e cinquenta reais).

5.6 - Por metro linear de perfuração em rocha e/ou pedregulhos, ϕ = BX..... R$ 950,00
(Novecentos e cinquenta reais).

5.7 - Por caixa de testemunho..... R$ 250,00
(Duzentos e cinquenta reais).

5.8 - Fatura mínima de metragem, por furo: 05 metros de perfuração em solo.

5.9 - Por amostra de 1,5 kg coletada..... R$ 1.500,00
(Hum mil e quinhentos reais).

5.10 - Serviços executados em regime de horas extraordinárias, por qualquer motivo, sofrerão um acréscimo de 100 % (cem por cento) em seus preços.

5.12 - Esta proposta não contempla a aplicação de ISS e retenções técnicas, sendo os valores referentes a estas despesas acrescidos ao final da última medição, por dentro, se for o caso.

06 - **CONDIÇÕES DE PAGAMENTO:**

6.1 - No início dos serviços ..... R$ 50.000,00
(Cinquenta mil reais).

6.2 - Restante a partir de medição final dos serviços executados.

6.3 - Os preços desta proposta se referem única e exclusivamente às obras em questão, por suas características de subsolo e localização.

6.4 - Atrasos de pagamento, por qualquer razão, serão corrigidos de acordo com os juros praticados no mercado, para descontos de duplicatas, por bancos de primeira ordem, tais como Bradesco ou Banco Itaú.

Número do documento: 20071909492303400000124096295
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492303400000124096295
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:23

07 - “CEI” DA OBRA:

7.1 - O número do CEI da obra junto ao INSS nos deverá ser informado até o efetivo início dos serviços. Caso contrário, não será possível retroceder a períodos anteriores para vinculações de empregados. Cumpriremos o previsto no artigo 135 da Instrução Normativa da RFB nº. 971/09 que dispensa a empresa contratada de elaborar folha de pagamento normal e GFIP com informações distintas por estabelecimento ou obra de construção civil.

7.2 - Somente serão vinculados ao CEI da obra empregados que permanecerem na obra por período igual ou superior a 16 (dezesseis) dias, em cada mês.

08 - **SEGURO DE RESPONSABILIDADE CIVIL:**

Nossos serviços poderão ser acobertados pela apólice de nº 7100000120927 da Tokio Marine Seguradora S/A, CNPJ: 33.164.021/0001-00, desde que aplicada taxa de 1,5% (hum e meio por cento) sobre o valor final da medição, por dentro.

09 - **VALIDADE:**

A validade desta proposta é de 05 (cinco) dias.

10 - **ACEITE:**

Para aceitar os termos desta, favor devolver-nos sua segunda via com o necessário “de acordo”.

Honrados pela sua distinção, agradecemos,

Atenciosamente,

TÉCNICAS EM GEOTECNIA EIRELI

“De Acordo”: em ___/___/___ _____

Número do documento: 20071909492303400000124096295
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492303400000124096295
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:23

Belo Horizonte, 19 de junho de 2020

Ao
Comitê Técnico-Científico do Projeto Brumadinho-UFMG
Universidade Federal de Minas Gerais

Prezados e prezadas,

Como Diretora do Instituto de Geociências da Universidade Federal de Minas Gerais, declaro ciência e apoio à submissão da proposta intitulada *Coleta de amostras de solos e rejeitos na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, Brumadinho, MG*, coordenada pela Profa. Dra. Cristiane Valéria de Oliveira, lotada nesta Unidade, submetida ao Edital CTC 08/2020. Sem mais, manifesto meus votos de levada estima e distinta consideração.

Atenciosamente,

Vilma Lúcia M. Carvalho
Diretora do IGC-UFMG

Número do documento: 20071909492303400000124096295
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492303400000124096295
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:23

Belo Horizonte, 19 de junho de 2020

Ao
Comitê Técnico-Científico do Projeto Brumadinho-UFMG
Universidade Federal de Minas Gerais

Prezados e prezadas,

Como Diretora do Instituto de Geociências da Universidade Federal de Minas Gerais, declaro ciência e apoio à submissão da proposta intitulada *Coleta de amostras de solos e rejeitos na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, Brumadinho, MG*, coordenada pela Profa. Dra. Cristiane Valéria de Oliveira, lotada nesta Unidade, submetida ao Edital CTC 08/2020. Sem mais, manifesto meus votos de levada estima e distinta consideração.

Atenciosamente,

VILMA LUCIA MACAGNAN CARVALHO:06368805838
Assinado de forma digital por VILMA LUCIA MACAGNAN CARVALHO:06368805838
Dados: 2020.06.22 11:10:19 -03'00'

Vilma Lúcia M. Carvalho
Diretora do IGC-UFMG

Número do documento: 20071909492303400000124096295
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492303400000124096295
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:23

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
Instituto de Geociências – IGC
Departamento de Geografia

CARTA DE COMPROVAÇÃO

Belo Horizonte, 22 de junho de 2020.

Prezados (as) Senhores (as),

Venho manifestar, na condição de Chefe do Departamento de Geografia do Instituto de Geociências (IGC) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), que a Prof. Cristiane submeteu ao Departamento de Geografia a proposta intitulada **"COLETA DE AMOSTRAS DE SOLOS E REJEITOS NA SUB-BACIA DO RIBEIRÃO FERRO-CARVÃO, BRUMADINHO-MG***"*, que será por ela enviada em atendimento ao Edital 08/2020 do CTC Projeto Brumadinho UFMG. A proposta será encaminhada para análise e aprovação na Câmara Departamental.

Atenciosamente,

André Velloso Batista Ferreira
Chefe do Departamento de Geografia
Instituto de Geociências - UFMG

Av. Antônio Carlos, nº 6627, Pampulha – 31270-901 – Belo Horizonte – MG – Brasil
Tel.: 55 31 3409-5421 | geografia@igc.ufmg.br | www.igc.ufmg.br

Número do documento: 20071909492303400000124096295
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20071909492303400000124096295
Assinado eletronicamente por: SILVIA MARIA DA MOTA CUNHA DIAS - 19/07/2020 09:49:23

TERMO DE COMPROMISSO ÉTICO E DE CONFIDENCIALIDADE

Cristiane Valéria de Oliveira, RG M-4.308.604 E CPF 722.127.486-04, pesquisador(a), Coleta de amostras de solos e rejeitos na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, Brumadinho, MG, declara e se compromete:

a) a manter sigilo, tanto escrito como verbal, ou, por qualquer outra forma, de todos os dados, informações científicas e técnicas e, sobre todos os materiais obtidos com sua participação no **Subprojeto Coleta de amostras de solos e rejeitos na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, Brumadinho, MG**;

b) a não revelar, reproduzir, utilizar ou dar conhecimento, em hipótese alguma, a terceiros, de dados, informações científicas ou materiais obtidos com sua participação no **Subprojeto Coleta de amostras de solos e rejeitos na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, Brumadinho, MG**;

d) que todos os documentos, inclusive as ideias para no **Subprojeto Coleta de amostras de solos e rejeitos na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, Brumadinho, MG**, contendo dados e informações relativas a qualquer pesquisa são de propriedade da UFMG;

e) que todos os materiais, sejam modelos, protótipos e/ou outros de qualquer natureza utilizados no **Subprojeto Coleta de amostras de solos e rejeitos na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, Brumadinho, MG** pertencem à UFMG.

O declarante tem ciência de que as atividades desenvolvidas serão utilizadas em ações judiciais movidas pelo MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS e pelo ESTADO DE MINAS GERAIS, representado pela Advocacia Geral do Estado - AGE, estando também habilitados no polo ativo dos processos, como *amici curiae*, o MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL, DEFENSORIA PUBLICA DO ESTADO DE MINAS GERAIS, DEFENSORIA PUBLICA DA UNIÃO EM MINAS GERAIS e a ADVOCACIA GERAL DA UNIÃO – AGU, contra a VALE S. A. (autos 5000121-74.2019.8.13.0054, 5010709-36.2019.8.13.0024, 5026408-67.2019.8.13.0024, 5044954-73.2019.8.13.0024) que tramitam perante o Juízo da 2a. da Fazenda Pública da Comarca de Belo Horizonte.

O declarante presta compromisso de imparcialidade no desenvolvimento de suas atividades, empregando toda sua diligência como impõe o art. 157, do CPC, declarando expressamente que:

a) NÃO É cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, ou colateral até o terceiro grau, de membros do Comitê Técnico-Científico do **Projeto Brumadinho-UFMG;**
b) NÃO figura como parte ou *amici curiae* nos processos indicados **acima**, ou em processos movidos contra quaisquer das partes ou *amici curiae* nos processos indicados **acima**, relacionados com o rompimento da Barragem da Mina "Córrego do Feijão";

c) NÃO interveio como mandatário ou auxiliar de qualquer natureza de quaisquer das partes ou *amici curiae* indicadas **acima**, em atos relacionados com o rompimento da Barragem da Mina "Córrego do Feijão", ou oficiou como perito ou prestou depoimento como testemunha neste caso;
d) NÃO É cônjuge ou companheiro, ou qualquer parente, consanguíneo ou afim, em linha reta ou colateral, até o terceiro grau, inclusive, de qualquer das partes ou amici curiae descritos **acima**, do Juízo e de membros do Comitê Técnico-Científico do **Projeto Brumadinho-UFMG**;

e) NÃO formulou pedidos relacionados com o rompimento da Barragem da Mina "Córrego do Feijão" a quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**, em juízo ou fora dele; ou ainda, seja cônjuge ou companheiro, ou parente, consanguíneo ou afim, em linha reta ou colateral, até o terceiro grau, de quem tenha formulado pedidos relacionados com o rompimento da Barragem da Mina "Córrego do Feijão" a quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**, em juízo

ou fora dele;

f) NÃO É sócio ou membro de direção ou de administração de quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**;

g) NÃO É herdeiro presuntivo, donatário ou empregador de quaisquer das partes ou amici curiae descritos **acima**;

h) NÃO É empregado ou tenha qualquer relação de subordinação ou dependência com quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**;

i) NÃO prestou serviços relacionados com o rompimento da Barragem da Mina "Córrego do Feijão" a quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**;

j) NÃO É cônjuge, companheiro ou parente, consanguíneo ou afim, em linha reta ou colateral, até o terceiro grau, inclusive, de advogados ou representantes das partes ou *amici curiae* descritos **acima**;

k) NÃO tem em curso a ação contra quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**, ou seu advogado;

l) NÃO É amigo íntimo ou inimigo de quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**, bem como de seus advogados;

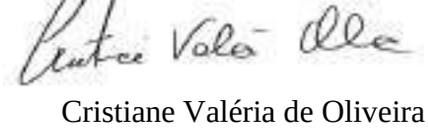
m) NÃO recebeu presentes de pessoas que tiverem interesse na causa antes ou depois de iniciado o processo, que aconselhar alguma das partes ou *amici curiae* descritos acima acerca do objeto da causa ou que subministrar meios para atender às despesas do litígio;

n) NÃO TEM como credor ou devedor, de seu cônjuge ou companheiro ou de parentes destes, em linha reta até o terceiro grau, inclusive, quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima;**

o) NÃO TEM interesse direto no julgamento dos processos em favor de quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**.

O presente Termo tem natureza irrevogável e irretratável, e o seu não cumprimento acarretará todos os efeitos de ordem penal, civil e administrativa contra seus transgressores.

BELO HORIZONTE, 18 de JUNHO DE 2020



Cristiane Valéria de Oliveira

TERMO DE COMPROMISSO ÉTICO E DE CONFIDENCIALIDADE

Anarda Luísa Sousa Simões, MG 14.798.255, 109.802.656-06, pesquisador(a), Coleta de amostras de solos e rejeitos na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, Brumadinho, MG, declara e se compromete:

a) a manter sigilo, tanto escrito como verbal, ou, por qualquer outra forma, de todos os dados, informações científicas e técnicas e, sobre todos os materiais obtidos com sua participação no **Subprojeto Coleta de amostras de solos e rejeitos na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, Brumadinho, MG**;

b) a não revelar, reproduzir, utilizar ou dar conhecimento, em hipótese alguma, a terceiros, de dados, informações científicas ou materiais obtidos com sua participação no **Subprojeto Coleta de amostras de solos e rejeitos na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, Brumadinho, MG**;

d) que todos os documentos, inclusive as ideias para no **Subprojeto Coleta de amostras de solos e rejeitos na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, Brumadinho, MG**, contendo dados e informações relativas a qualquer pesquisa são de propriedade da UFMG;

e) que todos os materiais, sejam modelos, protótipos e/ou outros de qualquer natureza utilizados no **Subprojeto Coleta de amostras de solos e rejeitos na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, Brumadinho, MG** pertencem à UFMG.

O declarante tem ciência de que as atividades desenvolvidas serão utilizadas em ações judiciais movidas pelo MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS e pelo ESTADO DE MINAS GERAIS, representado pela Advocacia Geral do Estado - AGE, estando também habilitados no polo ativo dos processos, como *amici curiae*, o MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL, DEFENSORIA PUBLICA DO ESTADO DE MINAS GERAIS, DEFENSORIA PUBLICA DA UNIÃO EM MINAS GERAIS e a ADVOCACIA GERAL DA UNIÃO – AGU, contra a VALE S. A. (autos 5000121-74.2019.8.13.0054, 5010709-36.2019.8.13.0024, 5026408-67.2019.8.13.0024, 5044954-73.2019.8.13.0024) que tramitam perante o Juízo da 2a. da Fazenda Pública da Comarca de Belo Horizonte.

O declarante presta compromisso de imparcialidade no desenvolvimento de suas atividades, empregando toda sua diligência como impõe o art. 157, do CPC, declarando expressamente que:

a) NÃO É cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, ou colateral até o terceiro grau, de membros do Comitê Técnico-Científico do **Projeto Brumadinho-UFMG;**
b) NÃO figura como parte ou *amici curiae* nos processos indicados **acima**, ou em processos movidos contra quaisquer das partes ou *amici curiae* nos processos indicados **acima**, relacionados com o rompimento da Barragem da Mina "Córrego do Feijão";

c) NÃO interveio como mandatário ou auxiliar de qualquer natureza de quaisquer das partes ou *amici curiae* indicadas **acima**, em atos relacionados com o rompimento da Barragem da Mina "Córrego do Feijão", ou oficiou como perito ou prestou depoimento como testemunha neste caso;
d) NÃO É cônjuge ou companheiro, ou qualquer parente, consanguíneo ou afim, em linha reta ou colateral, até o terceiro grau, inclusive, de qualquer das partes ou amici curiae descritos **acima**, do Juízo e de membros do Comitê Técnico-Científico do **Projeto Brumadinho-UFMG**;

e) NÃO formulou pedidos relacionados com o rompimento da Barragem da Mina "Córrego do Feijão" a quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**, em juízo ou fora dele; ou ainda, seja cônjuge ou companheiro, ou parente, consanguíneo ou afim, em linha reta ou colateral, até o terceiro grau, de quem tenha formulado pedidos relacionados com o rompimento da Barragem da Mina "Córrego do Feijão" a quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**, em juízo ou fora dele;

f) NÃO É sócio ou membro de direção ou de administração de quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**;

g) NÃO É herdeiro presuntivo, donatário ou empregador de quaisquer das partes ou amici curiae descritos **acima**;

h) NÃO É empregado ou tenha qualquer relação de subordinação ou dependência com quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**;

i) NÃO prestou serviços relacionados com o rompimento da Barragem da Mina "Córrego do Feijão" a quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**;

j) NÃO É cônjuge, companheiro ou parente, consanguíneo ou afim, em linha reta ou colateral, até o terceiro grau, inclusive, de advogados ou representantes das partes ou *amici curiae* descritos **acima**;

k) NÃO tem em curso a ação contra quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**, ou seu advogado;

l) NÃO É amigo íntimo ou inimigo de quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**, bem como de seus advogados;

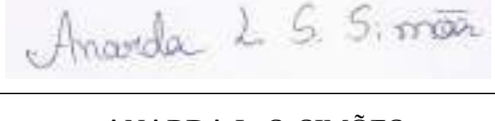
m) NÃO recebeu presentes de pessoas que tiverem interesse na causa antes ou depois de iniciado o processo, que aconselhar alguma das partes ou *amici curiae* descritos acima acerca do objeto da causa ou que subministrar meios para atender às despesas do litígio;

n) NÃO TEM como credor ou devedor, de seu cônjuge ou companheiro ou de parentes destes, em linha reta até o terceiro grau, inclusive, quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima;**

o) NÃO TEM interesse direto no julgamento dos processos em favor de quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**.

O presente Termo tem natureza irrevogável e irretratável, e o seu não cumprimento acarretará todos os efeitos de ordem penal, civil e administrativa contra seus transgressores.

BELO HORIZONTE, 18 de JUNHO DE 2020



ANARDA L. S. SIMÕES

TERMO DE COMPROMISSO ÉTICO E DE CONFIDENCIALIDADE

Carla Cristina Alves Pereira, MG 5213335 SSP/MG, CPF: 003577996-90, pesquisador(a), Coleta de amostras de solos e rejeitos na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, Brumadinho, MG, declara e se compromete:

a) a manter sigilo, tanto escrito como verbal, ou, por qualquer outra forma, de todos os dados, informações científicas e técnicas e, sobre todos os materiais obtidos com sua participação no **Subprojeto Coleta de amostras de solos e rejeitos na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, Brumadinho, MG**;

b) a não revelar, reproduzir, utilizar ou dar conhecimento, em hipótese alguma, a terceiros, de dados, informações científicas ou materiais obtidos com sua participação no **Subprojeto Coleta de amostras de solos e rejeitos na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, Brumadinho, MG**;

d) que todos os documentos, inclusive as ideias para no **Subprojeto Coleta de amostras de solos e rejeitos na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, Brumadinho, MG**, contendo dados e informações relativas a qualquer pesquisa são de propriedade da UFMG;

e) que todos os materiais, sejam modelos, protótipos e/ou outros de qualquer natureza utilizados no **Subprojeto Coleta de amostras de solos e rejeitos na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, Brumadinho, MG** pertencem à UFMG.

O declarante tem ciência de que as atividades desenvolvidas serão utilizadas em ações judiciais movidas pelo MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS e pelo ESTADO DE MINAS GERAIS, representado pela Advocacia Geral do Estado - AGE, estando também habilitados no polo ativo dos processos, como *amici curiae*, o MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL, DEFENSORIA PUBLICA DO ESTADO DE MINAS GERAIS, DEFENSORIA PUBLICA DA UNIÃO EM MINAS GERAIS e a ADVOCACIA GERAL DA UNIÃO – AGU, contra a VALE S. A. (autos 5000121-74.2019.8.13.0054, 5010709-36.2019.8.13.0024, 5026408-67.2019.8.13.0024, 5044954-73.2019.8.13.0024) que tramitam perante o Juízo da 2a. da Fazenda Pública da Comarca de Belo Horizonte.

O declarante presta compromisso de imparcialidade no desenvolvimento de suas atividades, empregando toda sua diligência como impõe o art. 157, do CPC, declarando expressamente que:

a) NÃO É cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, ou colateral até o terceiro grau, de membros do Comitê Técnico-Científico do **Projeto Brumadinho-UFMG;**
b) NÃO figura como parte ou *amici curiae* nos processos indicados **acima**, ou em processos movidos contra quaisquer das partes ou *amici curiae* nos processos indicados **acima**, relacionados com o rompimento da Barragem da Mina "Córrego do Feijão";

c) NÃO interveio como mandatário ou auxiliar de qualquer natureza de quaisquer das partes ou *amici curiae* indicadas **acima**, em atos relacionados com o rompimento da Barragem da Mina "Córrego do Feijão", ou oficiou como perito ou prestou depoimento como testemunha neste caso;
d) NÃO É cônjuge ou companheiro, ou qualquer parente, consanguíneo ou afim, em linha reta ou colateral, até o terceiro grau, inclusive, de qualquer das partes ou amici curiae descritos **acima**, do Juízo e de membros do Comitê Técnico-Científico do **Projeto Brumadinho-UFMG**;

e) NÃO formulou pedidos relacionados com o rompimento da Barragem da Mina "Córrego do

Feijão" a quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**, em juízo ou fora dele; ou ainda, seja cônjuge ou companheiro, ou parente, consanguíneo ou afim, em linha reta ou colateral, até o terceiro grau, de quem tenha formulado pedidos relacionados com o rompimento da Barragem da Mina "Córrego do Feijão" a quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**, em juízo ou fora dele;

f) NÃO É sócio ou membro de direção ou de administração de quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**;

g) NÃO É herdeiro presuntivo, donatário ou empregador de quaisquer das partes ou amici curiae descritos **acima**;

h) NÃO É empregado ou tenha qualquer relação de subordinação ou dependência com quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**;

i) NÃO prestou serviços relacionados com o rompimento da Barragem da Mina "Córrego do Feijão" a quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**;

j) NÃO É cônjuge, companheiro ou parente, consanguíneo ou afim, em linha reta ou colateral, até o terceiro grau, inclusive, de advogados ou representantes das partes ou *amici curiae* descritos **acima**;

k) NÃO tem em curso a ação contra quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**, ou seu advogado;

l) NÃO É amigo íntimo ou inimigo de quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**, bem como de seus advogados;

m) NÃO recebeu presentes de pessoas que tiverem interesse na causa antes ou depois de iniciado o processo, que aconselhar alguma das partes ou *amici curiae* descritos acima acerca do objeto da causa ou que subministrar meios para atender às despesas do litígio;

n) NÃO TEM como credor ou devedor, de seu cônjuge ou companheiro ou de parentes destes, em linha reta até o terceiro grau, inclusive, quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima;**

o) NÃO TEM interesse direto no julgamento dos processos em favor de quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**.

O presente Termo tem natureza irrevogável e irretratável, e o seu não cumprimento acarretará todos os efeitos de ordem penal, civil e administrativa contra seus transgressores.

BELO HORIZONTE, 18 de JUNHO DE 2020

Carla Cristina Alves Pereira

TERMO DE COMPROMISSO ÉTICO E DE CONFIDENCIALIDADE

Davi do Vale Lopes, MG-16833201, CPF 077609286-37, pesquisador(a), Coleta de amostras de solos e rejeitos na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, Brumadinho, MG, declara e se compromete:

a) a manter sigilo, tanto escrito como verbal, ou, por qualquer outra forma, de todos os dados, informações científicas e técnicas e, sobre todos os materiais obtidos com sua participação no **Subprojeto Coleta de amostras de solos e rejeitos na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, Brumadinho, MG**;

b) a não revelar, reproduzir, utilizar ou dar conhecimento, em hipótese alguma, a terceiros, de dados, informações científicas ou materiais obtidos com sua participação no **Subprojeto Coleta de amostras de solos e rejeitos na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, Brumadinho, MG**;

d) que todos os documentos, inclusive as ideias para no **Subprojeto Coleta de amostras de solos e rejeitos na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, Brumadinho, MG**, contendo dados e informações relativas a qualquer pesquisa são de propriedade da UFMG;

e) que todos os materiais, sejam modelos, protótipos e/ou outros de qualquer natureza utilizados no **Subprojeto Coleta de amostras de solos e rejeitos na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, Brumadinho, MG** pertencem à UFMG.

O declarante tem ciência de que as atividades desenvolvidas serão utilizadas em ações judiciais movidas pelo MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS e pelo ESTADO DE MINAS GERAIS, representado pela Advocacia Geral do Estado - AGE, estando também habilitados no polo ativo dos processos, como *amici curiae*, o MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL, DEFENSORIA PUBLICA DO ESTADO DE MINAS GERAIS, DEFENSORIA PUBLICA DA UNIÃO EM MINAS GERAIS e a ADVOCACIA GERAL DA UNIÃO – AGU, contra a VALE S. A. (autos 5000121-74.2019.8.13.0054, 5010709-36.2019.8.13.0024, 5026408-67.2019.8.13.0024, 5044954-73.2019.8.13.0024) que tramitam perante o Juízo da 2a. da Fazenda Pública da Comarca de Belo Horizonte.

O declarante presta compromisso de imparcialidade no desenvolvimento de suas atividades, empregando toda sua diligência como impõe o art. 157, do CPC, declarando expressamente que:

a) NÃO É cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, ou colateral até o terceiro grau, de membros do Comitê Técnico-Científico do **Projeto Brumadinho-UFMG;**

b) NÃO figura como parte ou *amici curiae* nos processos indicados **acima**, ou em processos movidos contra quaisquer das partes ou *amici curiae* nos processos indicados **acima**, relacionados com o rompimento da Barragem da Mina "Córrego do Feijão";

c) NÃO interveio como mandatário ou auxiliar de qualquer natureza de quaisquer das partes ou *amici curiae* indicadas **acima**, em atos relacionados com o rompimento da Barragem da Mina "Córrego do Feijão", ou oficiou como perito ou prestou depoimento como testemunha neste caso;

d) NÃO É cônjuge ou companheiro, ou qualquer parente, consanguíneo ou afim, em linha reta ou colateral, até o terceiro grau, inclusive, de qualquer das partes ou amici curiae descritos **acima**, do Juízo e de membros do Comitê Técnico-Científico do **Projeto Brumadinho-UFMG**;

e) NÃO formulou pedidos relacionados com o rompimento da Barragem da Mina "Córrego do Feijão" a quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**, em juízo ou fora dele; ou ainda, seja cônjuge ou companheiro, ou parente, consanguíneo ou afim, em linha reta ou colateral, até o terceiro grau, de quem tenha formulado pedidos relacionados com o

rompimento da Barragem da Mina "Córrego do Feijão" a quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**, em juízo ou fora dele;

f) NÃO É sócio ou membro de direção ou de administração de quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**;

g) NÃO É herdeiro presuntivo, donatário ou empregador de quaisquer das partes ou amici curiae descritos **acima**;

h) NÃO É empregado ou tenha qualquer relação de subordinação ou dependência com quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**;

i) NÃO prestou serviços relacionados com o rompimento da Barragem da Mina "Córrego do Feijão" a quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**;

j) NÃO É cônjuge, companheiro ou parente, consanguíneo ou afim, em linha reta ou colateral, até o terceiro grau, inclusive, de advogados ou representantes das partes ou *amici curiae* descritos **acima**;

k) NÃO tem em curso a ação contra quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**, ou seu advogado;

l) NÃO É amigo íntimo ou inimigo de quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**, bem como de seus advogados;

m) NÃO recebeu presentes de pessoas que tiverem interesse na causa antes ou depois de iniciado o processo, que aconselhar alguma das partes ou *amici curiae* descritos acima acerca do objeto da causa ou que subministrar meios para atender às despesas do litígio;

n) NÃO TEM como credor ou devedor, de seu cônjuge ou companheiro ou de parentes destes, em linha reta até o terceiro grau, inclusive, quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**;

o) NÃO TEM interesse direto no julgamento dos processos em favor de quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**.

O presente Termo tem natureza irrevogável e irretratável, e o seu não cumprimento acarretará todos os efeitos de ordem penal, civil e administrativa contra seus transgressores.

BELO HORIZONTE, 18 de JUNHO DE 2020

David do Vale Lopes

TERMO DE COMPROMISSO ÉTICO E DE CONFIDENCIALIDADE

Fábio Soares de Oliveira, RG 11.550.828, CPF 056.182.766-40, pesquisador, Coleta de amostras de solos e rejeitos na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, Brumadinho, MG, declara e se compromete:

a) a manter sigilo, tanto escrito como verbal, ou, por qualquer outra forma, de todos os dados, informações científicas e técnicas e, sobre todos os materiais obtidos com sua participação no **Subprojeto Coleta de amostras de solos e rejeitos na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, Brumadinho, MG**;

b) a não revelar, reproduzir, utilizar ou dar conhecimento, em hipótese alguma, a terceiros, de dados, informações científicas ou materiais obtidos com sua participação no **Subprojeto Coleta de amostras de solos e rejeitos na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, Brumadinho, MG**;

d) que todos os documentos, inclusive as ideias para no **Subprojeto Coleta de amostras de solos e rejeitos na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, Brumadinho, MG**, contendo dados e informações relativas a qualquer pesquisa são de propriedade da UFMG;

e) que todos os materiais, sejam modelos, protótipos e/ou outros de qualquer natureza utilizados no **Subprojeto Coleta de amostras de solos e rejeitos na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, Brumadinho, MG** pertencem à UFMG.

O declarante tem ciência de que as atividades desenvolvidas serão utilizadas em ações judiciais movidas pelo MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS e pelo ESTADO DE MINAS GERAIS, representado pela Advocacia Geral do Estado - AGE, estando também habilitados no polo ativo dos processos, como *amici curiae*, o MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL, DEFENSORIA PUBLICA DO ESTADO DE MINAS GERAIS, DEFENSORIA PUBLICA DA UNIÃO EM MINAS GERAIS e a ADVOCACIA GERAL DA UNIÃO – AGU, contra a VALE S. A. (autos 5000121-74.2019.8.13.0054, 5010709-36.2019.8.13.0024, 5026408-67.2019.8.13.0024, 5044954-73.2019.8.13.0024) que tramitam perante o Juízo da 2a. da Fazenda Pública da Comarca de Belo Horizonte.

O declarante presta compromisso de imparcialidade no desenvolvimento de suas atividades, empregando toda sua diligência como impõe o art. 157, do CPC, declarando expressamente que:

a) NÃO É cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, ou colateral até o terceiro grau, de membros do Comitê Técnico-Científico do **Projeto Brumadinho-UFMG;**
b) NÃO figura como parte ou *amici curiae* nos processos indicados **acima**, ou em processos movidos contra quaisquer das partes ou *amici curiae* nos processos indicados **acima**, relacionados com o rompimento da Barragem da Mina "Córrego do Feijão";

c) NÃO interveio como mandatário ou auxiliar de qualquer natureza de quaisquer das partes ou *amici curiae* indicadas **acima**, em atos relacionados com o rompimento da Barragem da Mina "Córrego do Feijão", ou oficiou como perito ou prestou depoimento como testemunha neste caso;
d) NÃO É cônjuge ou companheiro, ou qualquer parente, consanguíneo ou afim, em linha reta ou colateral, até o terceiro grau, inclusive, de qualquer das partes ou amici curiae descritos **acima**, do Juízo e de membros do Comitê Técnico-Científico do **Projeto Brumadinho-UFMG**;

e) NÃO formulou pedidos relacionados com o rompimento da Barragem da Mina "Córrego do Feijão" a quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**, em juízo ou fora dele; ou ainda, seja cônjuge ou companheiro, ou parente, consanguíneo ou afim, em linha reta ou colateral, até o terceiro grau, de quem tenha formulado pedidos relacionados com o rompimento da Barragem da Mina "Córrego do Feijão" a quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**, em juízo ou fora dele;

f) NÃO É sócio ou membro de direção ou de administração de quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**;

g) NÃO É herdeiro presuntivo, donatário ou empregador de quaisquer das partes ou amici curiae descritos **acima**;

h) NÃO É empregado ou tenha qualquer relação de subordinação ou dependência com quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**;

i) NÃO prestou serviços relacionados com o rompimento da Barragem da Mina "Córrego do Feijão" a quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**;

j) NÃO É cônjuge, companheiro ou parente, consanguíneo ou afim, em linha reta ou colateral, até o terceiro grau, inclusive, de advogados ou representantes das partes ou *amici curiae* descritos **acima**;

k) NÃO tem em curso a ação contra quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**, ou seu advogado;

l) NÃO É amigo íntimo ou inimigo de quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**, bem como de seus advogados;

m) NÃO recebeu presentes de pessoas que tiverem interesse na causa antes ou depois de iniciado o processo, que aconselhar alguma das partes ou *amici curiae* descritos acima acerca do objeto da causa ou que subministrar meios para atender às despesas do litígio;

n) NÃO TEM como credor ou devedor, de seu cônjuge ou companheiro ou de parentes destes, em linha reta até o terceiro grau, inclusive, quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima;**

o) NÃO TEM interesse direto no julgamento dos processos em favor de quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**.

O presente Termo tem natureza irrevogável e irretratável, e o seu não cumprimento acarretará todos os efeitos de ordem penal, civil e administrativa contra seus transgressores.

BELO HORIZONTE, 18 de JUNHO DE 2020

Fábio Soares de Oliveira

TERMO DE COMPROMISSO ÉTICO E DE CONFIDENCIALIDADE

Mariana de Resende Machado, MG-12.845.577 e 101.710.816-17, pesquisadora, Coleta de amostras de solos e rejeitos na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, Brumadinho, MG, declara e se compromete:

a) a manter sigilo, tanto escrito como verbal, ou, por qualquer outra forma, de todos os dados, informações científicas e técnicas e, sobre todos os materiais obtidos com sua participação no **Subprojeto Coleta de amostras de solos e rejeitos na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, Brumadinho, MG**;

b) a não revelar, reproduzir, utilizar ou dar conhecimento, em hipótese alguma, a terceiros, de dados, informações científicas ou materiais obtidos com sua participação no **Subprojeto Coleta de amostras de solos e rejeitos na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, Brumadinho, MG**;

d) que todos os documentos, inclusive as ideias para no **Subprojeto Coleta de amostras de solos e rejeitos na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, Brumadinho, MG**, contendo dados e informações relativas a qualquer pesquisa são de propriedade da UFMG;

e) que todos os materiais, sejam modelos, protótipos e/ou outros de qualquer natureza utilizados no **Subprojeto Coleta de amostras de solos e rejeitos na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, Brumadinho, MG** pertencem à UFMG.

O declarante tem ciência de que as atividades desenvolvidas serão utilizadas em ações judiciais movidas pelo MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS e pelo ESTADO DE MINAS GERAIS, representado pela Advocacia Geral do Estado - AGE, estando também habilitados no polo ativo dos processos, como *amici curiae*, o MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL, DEFENSORIA PUBLICA DO ESTADO DE MINAS GERAIS, DEFENSORIA PUBLICA DA UNIÃO EM MINAS GERAIS e a ADVOCACIA GERAL DA UNIÃO – AGU, contra a VALE S. A. (autos 5000121-74.2019.8.13.0054, 5010709-36.2019.8.13.0024, 5026408-67.2019.8.13.0024, 5044954-73.2019.8.13.0024) que tramitam perante o Juízo da 2a. da Fazenda Pública da Comarca de Belo Horizonte.

O declarante presta compromisso de imparcialidade no desenvolvimento de suas atividades, empregando toda sua diligência como impõe o art. 157, do CPC, declarando expressamente que:

a) NÃO É cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, ou colateral até o terceiro grau, de membros do Comitê Técnico-Científico do **Projeto Brumadinho-UFMG;**
b) NÃO figura como parte ou *amici curiae* nos processos indicados **acima**, ou em processos movidos contra quaisquer das partes ou *amici curiae* nos processos indicados **acima**, relacionados com o rompimento da Barragem da Mina "Córrego do Feijão";

c) NÃO interveio como mandatário ou auxiliar de qualquer natureza de quaisquer das partes ou *amici curiae* indicadas **acima**, em atos relacionados com o rompimento da Barragem da Mina "Córrego do Feijão", ou oficiou como perito ou prestou depoimento como testemunha neste caso;
d) NÃO É cônjuge ou companheiro, ou qualquer parente, consanguíneo ou afim, em linha reta ou colateral, até o terceiro grau, inclusive, de qualquer das partes ou amici curiae descritos **acima**, do Juízo e de membros do Comitê Técnico-Científico do **Projeto Brumadinho-UFMG**;

e) NÃO formulou pedidos relacionados com o rompimento da Barragem da Mina "Córrego do Feijão" a quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**, em juízo ou fora dele; ou ainda, seja cônjuge ou companheiro, ou parente, consanguíneo ou afim, em linha reta ou colateral, até o terceiro grau, de quem tenha formulado pedidos relacionados com o rompimento da Barragem da Mina "Córrego do Feijão" a quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**, em juízo ou fora dele;

f) NÃO É sócio ou membro de direção ou de administração de quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**;

g) NÃO É herdeiro presuntivo, donatário ou empregador de quaisquer das partes ou amici curiae descritos **acima**;

h) NÃO É empregado ou tenha qualquer relação de subordinação ou dependência com quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**;

i) NÃO prestou serviços relacionados com o rompimento da Barragem da Mina "Córrego do Feijão" a quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**;

j) NÃO É cônjuge, companheiro ou parente, consanguíneo ou afim, em linha reta ou colateral, até o terceiro grau, inclusive, de advogados ou representantes das partes ou *amici curiae* descritos **acima**;

k) NÃO tem em curso a ação contra quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**, ou seu advogado;

l) NÃO É amigo íntimo ou inimigo de quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**, bem como de seus advogados;

m) NÃO recebeu presentes de pessoas que tiverem interesse na causa antes ou depois de iniciado o processo, que aconselhar alguma das partes ou *amici curiae* descritos acima acerca do objeto da causa ou que subministrar meios para atender às despesas do litígio;

n) NÃO TEM como credor ou devedor, de seu cônjuge ou companheiro ou de parentes destes, em linha reta até o terceiro grau, inclusive, quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima;**

o) NÃO TEM interesse direto no julgamento dos processos em favor de quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**.

O presente Termo tem natureza irrevogável e irretratável, e o seu não cumprimento acarretará todos os efeitos de ordem penal, civil e administrativa contra seus transgressores.

BELO HORIZONTE, 18 de JUNHO DE 2020

MARIANA DE RESENDE MACHADO

TERMO DE COMPROMISSO ÉTICO E DE CONFIDENCIALIDADE

Paula Karen Mota, portadora da Célula de identidade RG n° MG 15.151.747, inscrita no CPF sob n° 063.121.266-33, pesquisadora, Coleta de amostras de solos e rejeitos na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, Brumadinho, MG, declara e se compromete:

a) a manter sigilo, tanto escrito como verbal, ou, por qualquer outra forma, de todos os dados, informações científicas e técnicas e, sobre todos os materiais obtidos com sua participação no **Subprojeto Coleta de amostras de solos e rejeitos na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, Brumadinho, MG**;

b) a não revelar, reproduzir, utilizar ou dar conhecimento, em hipótese alguma, a terceiros, de dados, informações científicas ou materiais obtidos com sua participação no **Subprojeto Coleta de amostras de solos e rejeitos na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, Brumadinho, MG**;

d) que todos os documentos, inclusive as ideias para no **Subprojeto Coleta de amostras de solos e rejeitos na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, Brumadinho, MG**, contendo dados e informações relativas a qualquer pesquisa são de propriedade da UFMG;

e) que todos os materiais, sejam modelos, protótipos e/ou outros de qualquer natureza utilizados no **Subprojeto Coleta de amostras de solos e rejeitos na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, Brumadinho, MG** pertencem à UFMG.

O declarante tem ciência de que as atividades desenvolvidas serão utilizadas em ações judiciais movidas pelo MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS e pelo ESTADO DE MINAS GERAIS, representado pela Advocacia Geral do Estado - AGE, estando também habilitados no polo ativo dos processos, como *amici curiae*, o MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL, DEFENSORIA PUBLICA DO ESTADO DE MINAS GERAIS, DEFENSORIA PUBLICA DA UNIÃO EM MINAS GERAIS e a ADVOCACIA GERAL DA UNIÃO – AGU, contra a VALE S. A. (autos 5000121-74.2019.8.13.0054, 5010709-36.2019.8.13.0024, 5026408-67.2019.8.13.0024, 5044954-73.2019.8.13.0024) que tramitam perante o Juízo da 2a. da Fazenda Pública da Comarca de Belo Horizonte.

O declarante presta compromisso de imparcialidade no desenvolvimento de suas atividades, empregando toda sua diligência como impõe o art. 157, do CPC, declarando expressamente que:

a) NÃO É cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, ou colateral até o terceiro grau, de membros do Comitê Técnico-Científico do **Projeto Brumadinho-UFMG;**

b) NÃO figura como parte ou *amici curiae* nos processos indicados **acima**, ou em processos movidos contra quaisquer das partes ou *amici curiae* nos processos indicados **acima**, relacionados com o rompimento da Barragem da Mina "Córrego do Feijão";

c) NÃO interveio como mandatário ou auxiliar de qualquer natureza de quaisquer das partes ou *amici curiae* indicadas **acima**, em atos relacionados com o rompimento da Barragem da Mina "Córrego do Feijão", ou oficiou como perito ou prestou depoimento como testemunha neste caso;

d) NÃO É cônjuge ou companheiro, ou qualquer parente, consanguíneo ou afim, em linha reta ou colateral, até o terceiro grau, inclusive, de qualquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**, do Juízo e de membros do Comitê Técnico-Científico do **Projeto Brumadinho-UFMG**;

e) NÃO formulou pedidos relacionados com o rompimento da Barragem da Mina "Córrego do Feijão" a quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**, em juízo ou fora dele; ou ainda, seja cônjuge ou companheiro, ou parente, consanguíneo ou afim, em linha reta ou colateral, até o terceiro grau, de quem tenha formulado pedidos relacionados com o rompimento da Barragem da

Mina “Córrego do Feijão” a quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**, em juízo ou fora dele;

f) NÃO É sócio ou membro de direção ou de administração de quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**;

g) NÃO É herdeiro presuntivo, donatário ou empregador de quaisquer das partes ou amici curiae descritos **acima**;

h) NÃO É empregado ou tenha qualquer relação de subordinação ou dependência com quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**;

i) NÃO prestou serviços relacionados com o rompimento da Barragem da Mina “Córrego do Feijão” a quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**;

j) NÃO É cônjuge, companheiro ou parente, consanguíneo ou afim, em linha reta ou colateral, até o terceiro grau, inclusive, de advogados ou representantes das partes ou *amici curiae* descritos **acima**;

k) NÃO tem em curso a ação contra quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**, ou seu advogado;

l) NÃO É amigo íntimo ou inimigo de quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**, bem como de seus advogados;

m) NÃO recebeu presentes de pessoas que tiverem interesse na causa antes ou depois de iniciado o processo, que aconselhar alguma das partes ou *amici curiae* descritos acima acerca do objeto da causa ou que subministrar meios para atender às despesas do litígio;

n) NÃO TEM como credor ou devedor, de seu cônjuge ou companheiro ou de parentes destes, em linha reta até o terceiro grau, inclusive, quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima;**

o) NÃO TEM interesse direto no julgamento dos processos em favor de quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**.

O presente Termo tem natureza irrevogável e irretratável, e o seu não cumprimento acarretará todos os efeitos de ordem penal, civil e administrativa contra seus transgressores.

BELO HORIZONTE, 18 de JUNHO DE 2020

PAULA KAREN MOTA

TERMO DE COMPROMISSO ÉTICO E DE CONFIDENCIALIDADE

RAQUEL ARAÚJO ALVES, RG 230.836 E CPF 840.522.952-34, pesquisador(a), Coleta de amostras de solos e rejeitos na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, Brumadinho, MG, declara e se compromete:

a) a manter sigilo, tanto escrito como verbal, ou, por qualquer outra forma, de todos os dados, informações científicas e técnicas e, sobre todos os materiais obtidos com sua participação no **Subprojeto Coleta de amostras de solos e rejeitos na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, Brumadinho, MG**;

b) a não revelar, reproduzir, utilizar ou dar conhecimento, em hipótese alguma, a terceiros, de dados, informações científicas ou materiais obtidos com sua participação no **Subprojeto Coleta de amostras de solos e rejeitos na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, Brumadinho, MG**;

d) que todos os documentos, inclusive as ideias para no **Subprojeto Coleta de amostras de solos e rejeitos na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, Brumadinho, MG**, contendo dados e informações relativas a qualquer pesquisa são de propriedade da UFMG;

e) que todos os materiais, sejam modelos, protótipos e/ou outros de qualquer natureza utilizados no **Subprojeto Coleta de amostras de solos e rejeitos na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, Brumadinho, MG** pertencem à UFMG.

O declarante tem ciência de que as atividades desenvolvidas serão utilizadas em ações judiciais movidas pelo MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS e pelo ESTADO DE MINAS GERAIS, representado pela Advocacia Geral do Estado - AGE, estando também habilitados no polo ativo dos processos, como *amici curiae*, o MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL, DEFENSORIA PUBLICA DO ESTADO DE MINAS GERAIS, DEFENSORIA PUBLICA DA UNIÃO EM MINAS GERAIS e a ADVOCACIA GERAL DA UNIÃO – AGU, contra a VALE S. A. (autos 5000121-74.2019.8.13.0054, 5010709-36.2019.8.13.0024, 5026408-67.2019.8.13.0024, 5044954-73.2019.8.13.0024) que tramitam perante o Juízo da 2a. da Fazenda Pública da Comarca de Belo Horizonte.

O declarante presta compromisso de imparcialidade no desenvolvimento de suas atividades, empregando toda sua diligência como impõe o art. 157, do CPC, declarando expressamente que:

a) NÃO É cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, ou colateral até o terceiro grau, de membros do Comitê Técnico-Científico do **Projeto Brumadinho-UFMG;**
b) NÃO figura como parte ou *amici curiae* nos processos indicados **acima**, ou em processos movidos contra quaisquer das partes ou *amici curiae* nos processos indicados **acima**, relacionados com o rompimento da Barragem da Mina "Córrego do Feijão";

c) NÃO interveio como mandatário ou auxiliar de qualquer natureza de quaisquer das partes ou *amici curiae* indicadas **acima**, em atos relacionados com o rompimento da Barragem da Mina "Córrego do Feijão", ou oficiou como perito ou prestou depoimento como testemunha neste caso;
d) NÃO É cônjuge ou companheiro, ou qualquer parente, consanguíneo ou afim, em linha reta ou colateral, até o terceiro grau, inclusive, de qualquer das partes ou amici curiae descritos **acima**, do Juízo e de membros do Comitê Técnico-Científico do **Projeto Brumadinho-UFMG**;

e) NÃO formulou pedidos relacionados com o rompimento da Barragem da Mina "Córrego do Feijão" a quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**, em juízo ou fora dele; ou ainda, seja cônjuge ou companheiro, ou parente, consanguíneo ou afim, em linha reta ou colateral, até o terceiro grau, de quem tenha formulado pedidos relacionados com o rompimento da Barragem da Mina "Córrego do Feijão" a quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**, em juízo ou fora dele;

f) NÃO É sócio ou membro de direção ou de administração de quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**;

g) NÃO É herdeiro presuntivo, donatário ou empregador de quaisquer das partes ou amici curiae descritos **acima**;

h) NÃO É empregado ou tenha qualquer relação de subordinação ou dependência com quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**;

i) NÃO prestou serviços relacionados com o rompimento da Barragem da Mina "Córrego do Feijão" a quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**;

j) NÃO É cônjuge, companheiro ou parente, consanguíneo ou afim, em linha reta ou colateral, até o terceiro grau, inclusive, de advogados ou representantes das partes ou *amici curiae* descritos **acima**;

k) NÃO tem em curso a ação contra quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**, ou seu advogado;

l) NÃO É amigo íntimo ou inimigo de quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**, bem como de seus advogados;

m) NÃO recebeu presentes de pessoas que tiverem interesse na causa antes ou depois de iniciado o processo, que aconselhar alguma das partes ou *amici curiae* descritos acima acerca do objeto da causa ou que subministrar meios para atender às despesas do litígio;

n) NÃO TEM como credor ou devedor, de seu cônjuge ou companheiro ou de parentes destes, em linha reta até o terceiro grau, inclusive, quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima;**

o) NÃO TEM interesse direto no julgamento dos processos em favor de quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**.

O presente Termo tem natureza irrevogável e irretratável, e o seu não cumprimento acarretará todos os efeitos de ordem penal, civil e administrativa contra seus transgressores.

BELO HORIZONTE, 18 de JUNHO DE 2020

Raquel Araújo Alves

NOME DE IDENTIFICAÇÃO DA PESSOA

TERMO DE COMPROMISSO ÉTICO E DE CONFIDENCIALIDADE

RENATA JORDAN HENRIQUES, MG-18.187.866, 069.797.646-75, pesquisador(a), Coleta de amostras de solos e rejeitos na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, Brumadinho, MG, declara e se compromete:

a) a manter sigilo, tanto escrito como verbal, ou, por qualquer outra forma, de todos os dados, informações científicas e técnicas e, sobre todos os materiais obtidos com sua participação no **Subprojeto Coleta de amostras de solos e rejeitos na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, Brumadinho, MG**;

b) a não revelar, reproduzir, utilizar ou dar conhecimento, em hipótese alguma, a terceiros, de dados, informações científicas ou materiais obtidos com sua participação no **Subprojeto Coleta de amostras de solos e rejeitos na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, Brumadinho, MG**;

d) que todos os documentos, inclusive as ideias para no **Subprojeto Coleta de amostras de solos e rejeitos na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, Brumadinho, MG**, contendo dados e informações relativas a qualquer pesquisa são de propriedade da UFMG;

e) que todos os materiais, sejam modelos, protótipos e/ou outros de qualquer natureza utilizados no **Subprojeto Coleta de amostras de solos e rejeitos na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, Brumadinho, MG** pertencem à UFMG.

O declarante tem ciência de que as atividades desenvolvidas serão utilizadas em ações judiciais movidas pelo MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS e pelo ESTADO DE MINAS GERAIS, representado pela Advocacia Geral do Estado - AGE, estando também habilitados no polo ativo dos processos, como *amici curiae*, o MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL, DEFENSORIA PUBLICA DO ESTADO DE MINAS GERAIS, DEFENSORIA PUBLICA DA UNIÃO EM MINAS GERAIS e a ADVOCACIA GERAL DA UNIÃO – AGU, contra a VALE S. A. (autos 5000121-74.2019.8.13.0054, 5010709-36.2019.8.13.0024, 5026408-67.2019.8.13.0024, 5044954-73.2019.8.13.0024) que tramitam perante o Juízo da 2a. da Fazenda Pública da Comarca de Belo Horizonte.

O declarante presta compromisso de imparcialidade no desenvolvimento de suas atividades, empregando toda sua diligência como impõe o art. 157, do CPC, declarando expressamente que:

a) NÃO É cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, ou colateral até o terceiro grau, de membros do Comitê Técnico-Científico do **Projeto Brumadinho-UFMG;**
b) NÃO figura como parte ou *amici curiae* nos processos indicados **acima**, ou em processos movidos contra quaisquer das partes ou *amici curiae* nos processos indicados **acima**, relacionados com o rompimento da Barragem da Mina "Córrego do Feijão";

c) NÃO interveio como mandatário ou auxiliar de qualquer natureza de quaisquer das partes ou *amici curiae* indicadas **acima**, em atos relacionados com o rompimento da Barragem da Mina "Córrego do Feijão", ou oficiou como perito ou prestou depoimento como testemunha neste caso;
d) NÃO É cônjuge ou companheiro, ou qualquer parente, consanguíneo ou afim, em linha reta ou colateral, até o terceiro grau, inclusive, de qualquer das partes ou amici curiae descritos **acima**, do Juízo e de membros do Comitê Técnico-Científico do **Projeto Brumadinho-UFMG**;

e) NÃO formulou pedidos relacionados com o rompimento da Barragem da Mina "Córrego do Feijão" a quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**, em juízo ou fora dele; ou ainda, seja cônjuge ou companheiro, ou parente, consanguíneo ou afim, em linha reta ou colateral, até o terceiro grau, de quem tenha formulado pedidos relacionados com o rompimento da Barragem da Mina "Córrego do Feijão" a quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**, em juízo ou fora dele;

f) NÃO É sócio ou membro de direção ou de administração de quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**;

g) NÃO É herdeiro presuntivo, donatário ou empregador de quaisquer das partes ou amici curiae descritos **acima**;

h) NÃO É empregado ou tenha qualquer relação de subordinação ou dependência com quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**;

i) NÃO prestou serviços relacionados com o rompimento da Barragem da Mina "Córrego do Feijão" a quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**;

j) NÃO É cônjuge, companheiro ou parente, consanguíneo ou afim, em linha reta ou colateral, até o terceiro grau, inclusive, de advogados ou representantes das partes ou *amici curiae* descritos **acima**;

k) NÃO tem em curso a ação contra quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**, ou seu advogado;

l) NÃO É amigo íntimo ou inimigo de quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**, bem como de seus advogados;

m) NÃO recebeu presentes de pessoas que tiverem interesse na causa antes ou depois de iniciado o processo, que aconselhar alguma das partes ou *amici curiae* descritos acima acerca do objeto da causa ou que subministrar meios para atender às despesas do litígio;

n) NÃO TEM como credor ou devedor, de seu cônjuge ou companheiro ou de parentes destes, em linha reta até o terceiro grau, inclusive, quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima;**

o) NÃO TEM interesse direto no julgamento dos processos em favor de quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**.

O presente Termo tem natureza irrevogável e irretratável, e o seu não cumprimento acarretará todos os efeitos de ordem penal, civil e administrativa contra seus transgressores.

BELO HORIZONTE, 18 de JUNHO DE 2020

Renata Jordan Henriques

_____

RENATA JORDAN HENRIQUES

TERMO DE COMPROMISSO ÉTICO E DE CONFIDENCIALIDADE

Tássio Moreira Silva, RG: 1468362607 SSP – BA, CPF:043.674.295-04**,** pesquisador(a), Coleta de amostras de solos e rejeitos na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, Brumadinho, MG, declara e se compromete:

a) a manter sigilo, tanto escrito como verbal, ou, por qualquer outra forma, de todos os dados, informações científicas e técnicas e, sobre todos os materiais obtidos com sua participação no **Subprojeto Coleta de amostras de solos e rejeitos na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, Brumadinho, MG**;

b) a não revelar, reproduzir, utilizar ou dar conhecimento, em hipótese alguma, a terceiros, de dados, informações científicas ou materiais obtidos com sua participação no **Subprojeto Coleta de amostras de solos e rejeitos na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, Brumadinho, MG**;

d) que todos os documentos, inclusive as ideias para no **Subprojeto Coleta de amostras de solos e rejeitos na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, Brumadinho, MG**, contendo dados e informações relativas a qualquer pesquisa são de propriedade da UFMG;

e) que todos os materiais, sejam modelos, protótipos e/ou outros de qualquer natureza utilizados no **Subprojeto Coleta de amostras de solos e rejeitos na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, Brumadinho, MG** pertencem à UFMG.

O declarante tem ciência de que as atividades desenvolvidas serão utilizadas em ações judiciais movidas pelo MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS e pelo ESTADO DE MINAS GERAIS, representado pela Advocacia Geral do Estado - AGE, estando também habilitados no polo ativo dos processos, como *amici curiae*, o MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL, DEFENSORIA PUBLICA DO ESTADO DE MINAS GERAIS, DEFENSORIA PUBLICA DA UNIÃO EM MINAS GERAIS e a ADVOCACIA GERAL DA UNIÃO – AGU, contra a VALE S. A. (autos 5000121-74.2019.8.13.0054, 5010709-36.2019.8.13.0024, 5026408-67.2019.8.13.0024, 5044954-73.2019.8.13.0024) que tramitam perante o Juízo da 2a. da Fazenda Pública da Comarca de Belo Horizonte.

O declarante presta compromisso de imparcialidade no desenvolvimento de suas atividades, empregando toda sua diligência como impõe o art. 157, do CPC, declarando expressamente que:

a) NÃO É cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, ou colateral até o terceiro grau, de membros do Comitê Técnico-Científico do **Projeto Brumadinho-UFMG;**

b) NÃO figura como parte ou *amici curiae* nos processos indicados **acima**, ou em processos movidos contra quaisquer das partes ou *amici curiae* nos processos indicados **acima**, relacionados com o rompimento da Barragem da Mina "Córrego do Feijão";

c) NÃO interveio como mandatário ou auxiliar de qualquer natureza de quaisquer das partes ou *amici curiae* indicadas **acima**, em atos relacionados com o rompimento da Barragem da Mina "Córrego do Feijão", ou oficiou como perito ou prestou depoimento como testemunha neste caso;

d) NÃO É cônjuge ou companheiro, ou qualquer parente, consanguíneo ou afim, em linha reta ou colateral, até o terceiro grau, inclusive, de qualquer das partes ou amici curiae descritos **acima**, do Juízo e de membros do Comitê Técnico-Científico do **Projeto Brumadinho-UFMG**;

e) NÃO formulou pedidos relacionados com o rompimento da Barragem da Mina "Córrego do Feijão" a quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**, em juízo ou fora dele; ou ainda, seja cônjuge ou companheiro, ou parente, consanguíneo ou afim, em linha reta ou colateral, até o terceiro grau, de quem tenha formulado pedidos relacionados com o rompimento da Barragem da Mina "Córrego do Feijão" a quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**,

em juízo ou fora dele;

f) NÃO É sócio ou membro de direção ou de administração de quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**;

g) NÃO É herdeiro presuntivo, donatário ou empregador de quaisquer das partes ou amici curiae descritos **acima**;

h) NÃO É empregado ou tenha qualquer relação de subordinação ou dependência com quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**;

i) NÃO prestou serviços relacionados com o rompimento da Barragem da Mina "Córrego do Feijão" a quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**;

j) NÃO É cônjuge, companheiro ou parente, consanguíneo ou afim, em linha reta ou colateral, até o terceiro grau, inclusive, de advogados ou representantes das partes ou *amici curiae* descritos **acima**;

k) NÃO tem em curso a ação contra quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**, ou seu advogado;

l) NÃO É amigo íntimo ou inimigo de quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**, bem como de seus advogados;

m) NÃO recebeu presentes de pessoas que tiverem interesse na causa antes ou depois de iniciado o processo, que aconselhar alguma das partes ou *amici curiae* descritos acima acerca do objeto da causa ou que subministrar meios para atender às despesas do litígio;

n) NÃO TEM como credor ou devedor, de seu cônjuge ou companheiro ou de parentes destes, em linha reta até o terceiro grau, inclusive, quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima;**

o) NÃO TEM interesse direto no julgamento dos processos em favor de quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**.

O presente Termo tem natureza irrevogável e irretratável, e o seu não cumprimento acarretará todos os efeitos de ordem penal, civil e administrativa contra seus transgressores.

BELO HORIZONTE, 18 de JUNHO DE 2020

TÁSSIO MOREIRA SILVA

TERMO DE COMPROMISSO ÉTICO E DE CONFIDENCIALIDADE

William Fortes Rodrigues, RG: 12.826.605 e CPF: 064.050.036-63, pesquisador(a), Coleta de amostras de solos e rejeitos na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, Brumadinho, MG, declara e se compromete:

a) a manter sigilo, tanto escrito como verbal, ou, por qualquer outra forma, de todos os dados, informações científicas e técnicas e, sobre todos os materiais obtidos com sua participação no **Subprojeto Coleta de amostras de solos e rejeitos na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, Brumadinho, MG**;

b) a não revelar, reproduzir, utilizar ou dar conhecimento, em hipótese alguma, a terceiros, de dados, informações científicas ou materiais obtidos com sua participação no **Subprojeto Coleta de amostras de solos e rejeitos na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, Brumadinho, MG**;

d) que todos os documentos, inclusive as ideias para no **Subprojeto Coleta de amostras de solos e rejeitos na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, Brumadinho, MG**, contendo dados e informações relativas a qualquer pesquisa são de propriedade da UFMG;

e) que todos os materiais, sejam modelos, protótipos e/ou outros de qualquer natureza utilizados no **Subprojeto Coleta de amostras de solos e rejeitos na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, Brumadinho, MG** pertencem à UFMG.

O declarante tem ciência de que as atividades desenvolvidas serão utilizadas em ações judiciais movidas pelo MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS e pelo ESTADO DE MINAS GERAIS, representado pela Advocacia Geral do Estado - AGE, estando também habilitados no polo ativo dos processos, como *amici curiae*, o MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL, DEFENSORIA PUBLICA DO ESTADO DE MINAS GERAIS, DEFENSORIA PUBLICA DA UNIÃO EM MINAS GERAIS e a ADVOCACIA GERAL DA UNIÃO – AGU, contra a VALE S. A. (autos 5000121-74.2019.8.13.0054, 5010709-36.2019.8.13.0024, 5026408-67.2019.8.13.0024, 5044954-73.2019.8.13.0024) que tramitam perante o Juízo da 2a. da Fazenda Pública da Comarca de Belo Horizonte.

O declarante presta compromisso de imparcialidade no desenvolvimento de suas atividades, empregando toda sua diligência como impõe o art. 157, do CPC, declarando expressamente que:

a) NÃO É cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, ou colateral até o terceiro grau, de membros do Comitê Técnico-Científico do **Projeto Brumadinho-UFMG;**

b) NÃO figura como parte ou *amici curiae* nos processos indicados **acima**, ou em processos movidos contra quaisquer das partes ou *amici curiae* nos processos indicados **acima**, relacionados com o rompimento da Barragem da Mina "Córrego do Feijão";

c) NÃO interveio como mandatário ou auxiliar de qualquer natureza de quaisquer das partes ou *amici curiae* indicadas **acima**, em atos relacionados com o rompimento da Barragem da Mina "Córrego do Feijão", ou oficiou como perito ou prestou depoimento como testemunha neste caso;

d) NÃO É cônjuge ou companheiro, ou qualquer parente, consanguíneo ou afim, em linha reta ou colateral, até o terceiro grau, inclusive, de qualquer das partes ou amici curiae descritos **acima**, do Juízo e de membros do Comitê Técnico-Científico do **Projeto Brumadinho-UFMG**;

e) NÃO formulou pedidos relacionados com o rompimento da Barragem da Mina "Córrego do Feijão" a quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**, em juízo ou fora dele; ou ainda, seja cônjuge ou companheiro, ou parente, consanguíneo ou afim, em linha reta

ou colateral, até o terceiro grau, de quem tenha formulado pedidos relacionados com o rompimento da Barragem da Mina "Córrego do Feijão" a quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**, em juízo ou fora dele;

f) NÃO É sócio ou membro de direção ou de administração de quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**;

g) NÃO É herdeiro presuntivo, donatário ou empregador de quaisquer das partes ou amici curiae descritos **acima**;

h) NÃO É empregado ou tenha qualquer relação de subordinação ou dependência com quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**;

i) NÃO prestou serviços relacionados com o rompimento da Barragem da Mina "Córrego do Feijão" a quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**;

j) NÃO É cônjuge, companheiro ou parente, consanguíneo ou afim, em linha reta ou colateral, até o terceiro grau, inclusive, de advogados ou representantes das partes ou *amici curiae* descritos **acima**;

k) NÃO tem em curso a ação contra quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**, ou seu advogado;

l) NÃO É amigo íntimo ou inimigo de quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**, bem como de seus advogados;

m) NÃO recebeu presentes de pessoas que tiverem interesse na causa antes ou depois de iniciado o processo, que aconselhar alguma das partes ou *amici curiae* descritos acima acerca do objeto da causa ou que subministrar meios para atender às despesas do litígio;

n) NÃO TEM como credor ou devedor, de seu cônjuge ou companheiro ou de parentes destes, em linha reta até o terceiro grau, inclusive, quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima;**

o) NÃO TEM interesse direto no julgamento dos processos em favor de quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**.

O presente Termo tem natureza irrevogável e irretratável, e o seu não cumprimento acarretará todos os efeitos de ordem penal, civil e administrativa contra seus transgressores.

BELO HORIZONTE, 18 de JUNHO DE 2020

WILLIAM FORTES RODRIGUES

TERMO DE COMPROMISSO ÉTICO E DE CONFIDENCIALIDADE

Victor Cordeiro da Silva, RG; MG-16.759.154, CPF; 079.929.586-83, pesquisador(a), Coleta de amostras de solos e rejeitos na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, Brumadinho, MG, declara e se compromete:

a) a manter sigilo, tanto escrito como verbal, ou, por qualquer outra forma, de todos os dados, informações científicas e técnicas e, sobre todos os materiais obtidos com sua participação no **Subprojeto Coleta de amostras de solos e rejeitos na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, Brumadinho, MG**;

b) a não revelar, reproduzir, utilizar ou dar conhecimento, em hipótese alguma, a terceiros, de dados, informações científicas ou materiais obtidos com sua participação no **Subprojeto Coleta de amostras de solos e rejeitos na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, Brumadinho, MG**;

d) que todos os documentos, inclusive as ideias para no **Subprojeto Coleta de amostras de solos e rejeitos na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, Brumadinho, MG**, contendo dados e informações relativas a qualquer pesquisa são de propriedade da UFMG;

e) que todos os materiais, sejam modelos, protótipos e/ou outros de qualquer natureza utilizados no **Subprojeto Coleta de amostras de solos e rejeitos na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, Brumadinho, MG** pertencem à UFMG.

O declarante tem ciência de que as atividades desenvolvidas serão utilizadas em ações judiciais movidas pelo MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS e pelo ESTADO DE MINAS GERAIS, representado pela Advocacia Geral do Estado - AGE, estando também habilitados no polo ativo dos processos, como *amici curiae*, o MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL, DEFENSORIA PUBLICA DO ESTADO DE MINAS GERAIS, DEFENSORIA PUBLICA DA UNIÃO EM MINAS GERAIS e a ADVOCACIA GERAL DA UNIÃO – AGU, contra a VALE S. A. (autos 5000121-74.2019.8.13.0054, 5010709-36.2019.8.13.0024, 5026408-67.2019.8.13.0024, 5044954-73.2019.8.13.0024) que tramitam perante o Juízo da 2a. da Fazenda Pública da Comarca de Belo Horizonte.

O declarante presta compromisso de imparcialidade no desenvolvimento de suas atividades, empregando toda sua diligência como impõe o art. 157, do CPC, declarando expressamente que:

a) NÃO É cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, ou colateral até o terceiro grau, de membros do Comitê Técnico-Científico do **Projeto Brumadinho-UFMG;**
b) NÃO figura como parte ou *amici curiae* nos processos indicados **acima**, ou em processos movidos contra quaisquer das partes ou *amici curiae* nos processos indicados **acima**, relacionados com o rompimento da Barragem da Mina "Córrego do Feijão";

c) NÃO interveio como mandatário ou auxiliar de qualquer natureza de quaisquer das partes ou *amici curiae* indicadas **acima**, em atos relacionados com o rompimento da Barragem da Mina "Córrego do Feijão", ou oficiou como perito ou prestou depoimento como testemunha neste caso;
d) NÃO É cônjuge ou companheiro, ou qualquer parente, consanguíneo ou afim, em linha reta ou colateral, até o terceiro grau, inclusive, de qualquer das partes ou amici curiae descritos **acima**, do Juízo e de membros do Comitê Técnico-Científico do **Projeto Brumadinho-UFMG**;

e) NÃO formulou pedidos relacionados com o rompimento da Barragem da Mina "Córrego do Feijão" a quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**, em juízo ou fora dele; ou ainda, seja cônjuge ou companheiro, ou parente, consanguíneo ou afim, em linha reta ou colateral, até o terceiro grau, de quem tenha formulado pedidos relacionados com o rompimento da Barragem da Mina "Córrego do Feijão" a quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**, em juízo ou fora dele;

f) NÃO É sócio ou membro de direção ou de administração de quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**;

g) NÃO É herdeiro presuntivo, donatário ou empregador de quaisquer das partes ou amici curiae descritos **acima**;

h) NÃO É empregado ou tenha qualquer relação de subordinação ou dependência com quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**;

i) NÃO prestou serviços relacionados com o rompimento da Barragem da Mina "Córrego do Feijão" a quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**;

j) NÃO É cônjuge, companheiro ou parente, consanguíneo ou afim, em linha reta ou colateral, até o terceiro grau, inclusive, de advogados ou representantes das partes ou *amici curiae* descritos **acima**;

k) NÃO tem em curso a ação contra quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**, ou seu advogado;

l) NÃO É amigo íntimo ou inimigo de quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**, bem como de seus advogados;

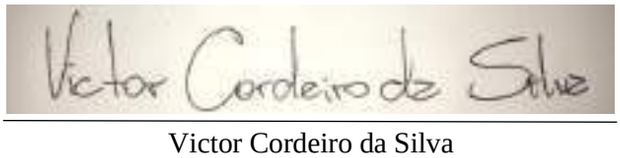
m) NÃO recebeu presentes de pessoas que tiverem interesse na causa antes ou depois de iniciado o processo, que aconselhar alguma das partes ou *amici curiae* descritos acima acerca do objeto da causa ou que subministrar meios para atender às despesas do litígio;

n) NÃO TEM como credor ou devedor, de seu cônjuge ou companheiro ou de parentes destes, em linha reta até o terceiro grau, inclusive, quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima;**

o) NÃO TEM interesse direto no julgamento dos processos em favor de quaisquer das partes ou *amici curiae* descritos **acima**.

O presente Termo tem natureza irrevogável e irretratável, e o seu não cumprimento acarretará todos os efeitos de ordem penal, civil e administrativa contra seus transgressores.

BELO HORIZONTE, 7 de JULHO DE 2020



Victor Cordeiro da Silva

PODER JUDICIÁRIO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Justiça de Primeira Instância

Comarca de BELO HORIZONTE / 2ª Vara da Fazenda Pública e Autarquias da Comarca de Belo Horizonte

CERTIDÃO DE TRIAGEM

PROCESSO Nº: 5095952-11.2020.8.13.0024

CLASSE: PROCEDIMENTO COMUM CÍVEL (7)

AUTOR: DEFENSORIA PUBLICA DO ESTADO DE MINAS GERAIS e outros (2)

RÉU: VALE S/A

Certifico que:

os presentes autos são derivados dos autos de n. *5071521-44.2019.8.13.0024*, para desenvolvimento de pesquisas a serem realizadas por pesquisadores da UFMG, conforme determinação contida na Ata de Audiência do dia 13/02/2020 dos mencionados autos originários.

Os presentes autos contem documentos da denominada CHAMADA 08.

BELO HORIZONTE, 21 de julho de 2020

SANDRO WATANABE
Servidor Retificador Gabinete
Documento assinado eletronicamente
Avenida Raja Gabaglia, 1753, Luxemburgo, BELO HORIZONTE - MG - CEP: 30380-900

Decisão em frente.

PODER JUDICIÁRIO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

COMARCA DE BELO HORIZONTE

2ª VARA DA FAZENDA PÚBLICA E AUTARQUIAS

Autos do Processo n.º 5010709-36.2019.8.13.0024
Tutela Antecipada Antecedente
Autor: Estado de Minas Gerais e outros
Ré: Vale S/A

Autos do Processo n.º 5026408-67.2019.8.13.0024
Ação Civil Pública (decorrente da tutela antecipada antecedente)
Autores: Estado de Minas Gerais e outros
Ré: Vale S/A

Autos do Processo n.º 5044954-73.2019.8.13.0024
Ação Civil Pública (Danos Ambientais)
Autor: Ministério Público do Estado de Minas Gerais
Ré: Vale S/A

Autos do Processo n.º 5087481-40.2019.8.13.0024
Ação Civil Pública (Danos Econômicos)
Autor: Ministério Público do Estado de Minas Gerais
Ré: Vale S/A

Anexos de Pesquisas Científicas
Autos do Processo n.º 5071521-44.2019.8.13.0024
Ação Civil Pública (Comitê Tecnico Cientifico Universidade Federal de Minas Gerais)
Autos do Processo n.º 5036162-96.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 1)
Autos do Processo n.º 5036254-74.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 2)
Autos do Processo n.º 5036296-26.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 3)
Autos do Processo n.º 5036339-60.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 4)
Autos do Processo n.º 5036393-26.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 5)
Autos do Processo n.º 5036446-07.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 6)
Autos do Processo n.º 5036469-50.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 7)
Autos do Processo n.º 5095952-11.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 8)
Autos do Processo n.º 5067527-71.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamadas 9 e 11)
Autos do Processo n.º 5036492-93.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 10)
Autos do Processo n.º 5103682-73.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 12)
Autos do Processo n.º 5084381-43.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 14)
Autos do Processo n.º 5084461-07.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 15)
Autos do Processo n.º 5036520-61.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 16)
Autos do Processo n.º 5095951-26.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamadas 17 e 19)
Autos do Processo n.º 5095953-93.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamadas 18 e 21)
Autos do Processo n.º 5103712-11.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 20)

Número do documento: 20080711392412600000267264262
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20080711392412600000267264262
Assinado eletronicamente por: ELTON PUPO NOGUEIRA - 07/08/2020 11:39:24

Autos do Processo n.º 5103732-02.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 25)
Autos do Processo n.º 5103738-09.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 26)
Autos do Processo n.º 5095925-28.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 37)
Autos do Processo n.º 5095929-65.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 38)
Autos do Processo n.º 5095934-87.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamadas 41 e 42)
Autos do Processo n.º 5095936-57.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 43
Autos do Processo n.º 5095938-27.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 45)
Autos do Processo n.º 5095954-78.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 46)
Autos do Processo n.º 5095956-48.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 47)
Autos do Processo n.º 5095958-18.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 58)
Autos do Processo n.º 5095960-85.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 60)

Autos do Processo n.º 5095952-11.2020.8.13.0024 (Chamada 8)

Intime-se as partes para apresentação de quesitos no prazo de 5 dias uma vez que a reunião técnica com os Coordenadores do Projeto apresentado e a Coordenação do Projeto Brumadinho-UFMG ocorreu em 30/07/2020.

Decorrido o prazo da apresentação de quesitos, retornem conclusos.

Belo Horizonte, data e hora do sistema.

ELTON PUPO NOGUEIRA

Juiz de Direito do Estado de Minas Gerais

Número do documento: 20080711392412600000267264262
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20080711392412600000267264262
Assinado eletronicamente por: ELTON PUPO NOGUEIRA - 07/08/2020 11:39:24

Decisão em frente.

Exmo. Sr .Juiz, segue petição anexa.

AGE/MPE/DPE

EXCELENTÍSSIMO(A) SENHOR(A) JUIZ(A) DE DIREITO DA 2ª VARA DA FAZENDA PÚBLICA E AUTARQUIAS DA COMARCA DE BELO HORIZONTE

ACP 5095952-11.2020.8.13.0024 – CHAMADA PÚBLICA 8: *"Coleta de amostras de solos e de rejeito na sub-bacia do ribeirão Ferro-Carvão, em Brumadinho, Minas Gerais, conforme os planos amostrais"*.

O **ESTADO DE MINAS GERAIS**, a **DEFENSORIA PÚBLICA DO ESTADO DE MINAS GERAIS**, a **DEFENSORIA PÚBLICA DA UNIÃO**, o **MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS** e o **MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL**, por meio dos órgãos de execução subscritos, vem, respeitosamente, à presença de Vossa Excelência, requerer a extensão do prazo para a apresentação dos quesitos e indicação dos assistentes técnicos, conforme determinado na decisão ID 269391843, para 30 (trinta) dias, tendo em vista sua simultaneidade com vários estudos já em curso, bem como o fato de a reunião prévia se tratar apenas de um esclarecimento sobre os trabalhos que serão desenvolvidos, além da complexidade da matéria objeto do exame.

Pede deferimento.

Belo Horizonte, 10 de agosto de 2020.

Lyssandro Norton Siqueira
Procurador do Estado
OAB/MG 68.720 - MASP 598.207-9

Cássio Roberto dos Santos Andrade
Procurador do Estado
OAB/MG 56.602 - MASP 370.296-6

Andressa de Oliveira Lanchotti
Promotora de Justiça

Carolina Morishita Mota Ferreira
Defensora Pública

Assinado com login e senha por EDMUNDO ANTONIO DIAS NETTO JUNIOR, em 11/08/2020 15:31. Para verificar a autenticidade acesse http://www.transparencia.mpf.mp.br/validacaodocumento. Chave 98523AB7.E8C22000.AA68CCA6.FF2C601B

ANDRE SPERLING PRADO:11831846896

Assinado de forma digital por ANDRE SPERLING PRADO:11831846896
Dados: 2020.08.11 13:17:23 -03'00'

André Sperling Prado
Promotor de Justiça

LIGIA PRADO DA ROCHA

Assinado de forma digital por LIGIA PRADO DA ROCHA
Dados: 2020.08.11 14:06:08 -03'00'

Lígia Prado da Rocha
Defensora Pública Federal

Edmundo Antonio Dias Netto Junior
Procurador da República

Assinado com login e senha por EDMUNDO ANTONIO DIAS NETTO JUNIOR, em 11/08/2020 15:31. Para verificar a autenticidade acesse http://www.transparencia.mpf.mp.br/validacaodocumento. Chave 98523AB7.E8C22000.AA68CCA6.FF2C601B

Petição em anexo.

SERGIO BERMUDES
MARCIO VIEIRA SOUTO COSTA FERREIRA
MARCELO FONTES
ALEXANDRE SIGMARINGA SEIXAS
GUILHERME VALDETARO MATHIAS
ROBERTO SARDINHA JUNIOR
MARCELO LAMEGO CARPENTER
ANTONIO CARLOS VELLOSO FILHO
FABIANO ROBALINHO CAVALCANTI
MARIA AZEVEDO SALGADO (1973-2017)
MARCO AURÉLIO DE ALMEIDA ALVES
ERIC CERANTE PESTRE
VÍTOR FERREIRA ALVES DE BRITO
ANDRÉ SILVEIRA
RODRIGO TANNURI
FREDERICO FERREIRA
ANTONELLA MARQUES CONSENTINO
MARCELO GONÇALVES
RICARDO SILVA MACHADO
CAROLINA CARDOSO FRANCISCO
PHILIP FLETCHER CHAGAS
LUÍS FELIPE FREIRE LISBÔA
WILSON PIMENTEL
RICARDO LORETTI HENRICI
JAIME HENRIQUE PORCHAT SECCO
GRISSIA RIBEIRO VENÂNCIO
MARCELO BORJA VEIGA
ADILSON VIEIRA MACABU FILHO
CAETANO BERENGUER
ANA PAULA DE PAULA
ALEXANDRE FONSECA

PEDRO HENRIQUE CARVALHO
RAFAELA FUCCI
RENATO RESENDE BENEDUZI
ALESSANDRA MARTINI
PEDRO HENRIQUE NUNES
GABRIEL PRISCO PARAISO
GUIOMAR FEITOSA LIMA MENDES
FLÁVIO JARDIM
GUILHERME COELHO
LÍVIA IKEDA
ALLAN BARCELLOS L. DE OLIVEIRA
PAULO BONATO
RENATO CALDEIRA GRAVA BRAZIL
VICTOR NADER BUJAN LAMAS
GUILHERME REGUEIRA PITTA
JOÃO ZACHARIAS DE SÁ
SÉRGIO NASCIMENTO
GIOVANNA MARSSARI
OLAVO RIBAS
MATHEUS PINTO DE ALMEIDA
FERNANDO NOVIS
LUIS TOMÁS ALVES DE ANDRADE
MARCOS MARES GUIA
ROBERTA RASCIO SAITO
ANTONIA DE ARAUJO LIMA
GUSTAVO FIGUEIREDO GSCHWEND
ANA LUÍSA BARRETO SALOMÃO
PAULA MELLO
RAFAEL MOCARZEL
CONRADO RAUNHEITTI
THAÍS VASCONCELLOS DE SÁ

BRUNO TABERA
FÁBIO MANTUANO PRINCIPE
MATHEUS SOUBHIA SANCHES
MARCELO SOBRAL PINTO
JOÃO PEDRO BION
THIAGO RAVELL
ISABEL SARAIVA BRAGA
GABRIEL ARAUJO
JOÃO LUCAS PASCOAL BEVILACQUA
MARIA ADRIANNA LOBO LEÃO DE MATTOS
EDUARDA SIMONIS
CAROLINA SIMONI
JESSICA BAQUI
GUILHERME PIZZOTTI
MATHEUS NEVES
MATEUS ROCHA TOMAZ
GABRIEL TEIXEIRA ALVES
THIAGO CEREJA DE MELLO
GABRIEL FRANCISCO DE LIMA
ANA JULIA G. MONIZ DE ARAGÃO
FRANCISCO DEL NERO TODESCAN
FELIPE GUTLERNER
EMANUELLA BARROS
IAN VON NIEMEYER
ANA LUIZA PAES
JULIANA TONINI
BERNARDO BARBOZA
PAOLA PRADO
ANDRÉ PORTELLA
GIOVANNA CASARIN
LUIZ FELIPE SOUZA

ANA VICTORIA PELLICCIONE DA CUNHA
VINÍCIUS CONCEIÇÃO
LEANDRO PORTO
LUCAS REIS LIMA
ANA CAROLINA MUSA
RENATA AULER MONTEIRO
ANA GABRIELA LEITE RIBEIRO
BEATRIZ LOPES MARINHO
JULIA SPADONI MAHFUZ
GABRIEL SPUCH
PAOLA HANNAE TAKAYANAGI
DIEGO BORGHETTI DE QUEIROZ CAMPOS
ANA CLARA MARCONDES O. COELHO
LEONARDO PRÓSPERO ORTIZ
BEATRIZ MARIA MARQUES HOLANDA COSTA
LUIZ FELIPE DUPRÉ NOIRA
ANA CLARA SARNEY

CONSULTORES
AMARO MARTINS DE ALMEIDA (1914-1998)
HELIO CAMPISTA GOMES (1925-2004)
JORGE FERNANDO LORETTI (1924-2016)
SALVADOR CÍCERO VELLOSO PINTO
ELENA LANDAU
CAIO LUIZ DE ALMEIDA VIEIRA DE MELLO
PEDRO MARINHO NUNES
MARCUS FAVER
JOSÉ REYNALDO PEIXOTO DE SOUZA

EXMO. SR. JUIZ DE DIREITO DA 2ª VARA DA FAZENDA PÚBLICA E AUTARQUIAS DA COMARCA DE BELO HORIZONTE

Processo nº 5095952-11.2020.8.13.0024

VALE S.A., nos autos do incidente instaurado no âmbito da ação civil pública nº 5026408-67.2019.8.13.0024, com a finalidade de tratar da Chamada Pública de Projeto da UFMG nº 8, vem, por seus advogados abaixo assinados, em atenção ao r. despacho de ID 269391843, requerer a V.Exa. a extensão do prazo para a apresentação

Número do documento: 20081314410760800000325229405
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20081314410760800000325229405
Assinado eletronicamente por: MARCOS LUIZ DOS MARES GUIA NETO - 13/08/2020 14:41:08

dos quesitos ali determinado, para 30 (trinta) dias úteis, na linha postulada pelos autores, tendo em vista a complexidade do exame da matéria.

Nestes termos,
P. deferimento.
Belo Horizonte, 13 de agosto de 2020.

Sergio Bermudes
OAB/MG 177.465

Marcio Vieira Souto Costa Ferreira
OAB/MG 177.504

Fabiano Robalinho Cavalcanti
OAB/MG 176.848

Marcelo Gonçalves
OAB/RJ 108.611

Wilson Pimentel
OAB/MG 177.418

Caetano Berenguer
OAB/MG 177.466

Pedro Henrique Carvalho
OAB/RJ 147.420

Marcos Mares Guia
OAB/MG 177.628

Thaís Vasconcellos de Sá
OAB/MG 177.420

Carolina Simoni
OAB/MG 177.419

Ana Julia Grein Moniz de Aragão
OAB/RJ 208.830

Paola Prado
OAB/RJ 210.891

Ana Victoria Pelliccione da Cunha
OAB/RJ 215.098

Ana Clara Marcondes
OAB/MG 192.095

PODER JUDICIÁRIO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Justiça de Primeira Instância

Comarca de BELO HORIZONTE / 2ª Vara da Fazenda Pública e Autarquias da Comarca de Belo Horizonte

PROCESSO Nº 5095952-11.2020.8.13.0024

CLASSE: [CÍVEL] PROCEDIMENTO COMUM CÍVEL (7)

ASSUNTO: [Mineração]

AUTOR: DEFENSORIA PUBLICA DO ESTADO DE MINAS GERAIS, ESTADO DE MINAS GERAIS, MINISTÉRIO PÚBLICO - MPMG

RÉU: VALE S/A

Decisão em frente.

BELO HORIZONTE, 19 de agosto de 2020

Avenida Raja Gabaglia, 1753, Luxemburgo, BELO HORIZONTE - MG - CEP: 30380-900

PODER JUDICIÁRIO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

COMARCA DE BELO HORIZONTE

2ª VARA DA FAZENDA PÚBLICA E AUTARQUIAS

Autos do Processo n.º 5010709-36.2019.8.13.0024
Tutela Antecipada Antecedente
Autor: Estado de Minas Gerais e outros
Ré: Vale S/A

Autos do Processo n.º 5026408-67.2019.8.13.0024
Ação Civil Pública (decorrente da tutela antecipada antecedente)
Autores: Estado de Minas Gerais e outros
Ré: Vale S/A

Autos do Processo n.º 5044954-73.2019.8.13.0024
Ação Civil Pública (Danos Ambientais)
Autor: Ministério Público do Estado de Minas Gerais
Ré: Vale S/A

Autos do Processo n.º 5087481-40.2019.8.13.0024
Ação Civil Pública (Danos Econômicos)
Autor: Ministério Público do Estado de Minas Gerais
Ré: Vale S/A

Anexos de Pesquisas Científicas
Autos do Processo n.º 5071521-44.2019.8.13.0024
Ação Civil Pública (Comitê Tecnico Cientifico Universidade Federal de Minas Gerais)
Autos do Processo n.º 5036162-96.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 1)
Autos do Processo n.º 5036254-74.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 2)
Autos do Processo n.º 5036296-26.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 3)
Autos do Processo n.º 5036339-60.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 4)
Autos do Processo n.º 5036393-26.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 5)
Autos do Processo n.º 5036446-07.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 6)
Autos do Processo n.º 5036469-50.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 7)
Autos do Processo n.º 5095952-11.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 8)
Autos do Processo n.º 5067527-71.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamadas 9 e 11)
Autos do Processo n.º 5036492-93.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 10)
Autos do Processo n.º 5103682-73.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 12)
Autos do Processo n.º 5084381-43.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 14)
Autos do Processo n.º 5084461-07.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 15)
Autos do Processo n.º 5036520-61.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 16)
Autos do Processo n.º 5095951-26.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamadas 17 e 19)
Autos do Processo n.º 5095953-93.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamadas 18 e 21)
Autos do Processo n.º 5103712-11.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 20)

Número do documento: 20081919064327900000386440824
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20081919064327900000386440824
Assinado eletronicamente por: ELTON PUPO NOGUEIRA - 19/08/2020 19:06:43

Autos do Processo n.º 5103732-02.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 25)
Autos do Processo n.º 5103738-09.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 26)
Autos do Processo n.º 5095925-28.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 37)
Autos do Processo n.º 5095929-65.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 38)
Autos do Processo n.º 5095934-87.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamadas 41 e 42)
Autos do Processo n.º 5095936-57.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 43
Autos do Processo n.º 5095938-27.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 45)
Autos do Processo n.º 5095954-78.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 46)
Autos do Processo n.º 5095956-48.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 47)
Autos do Processo n.º 5095958-18.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 58)
Autos do Processo n.º 5095960-85.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 60)

Nos Autos do Processo n.º 5095952-11.2020.8.13.0024 (chamada 08)

Tendo em vista a complexidade da matéria, defiro os pedidos das Instituições de Justiça (ID 305986812) e da Vale S.A. (ID 327776887) e concedo a extensão do prazo para apresentação de quesitos para 30 (trinta) dias.

Belo Horizonte, data e hora do sistema.

ELTON PUPO NOGUEIRA

Juiz de Direito do Estado de Minas Gerais

Número do documento: 20081919064327900000386440824
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20081919064327900000386440824
Assinado eletronicamente por: ELTON PUPO NOGUEIRA - 19/08/2020 19:06:43

PODER JUDICIÁRIO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Justiça de Primeira Instância

Comarca de BELO HORIZONTE / 2ª Vara da Fazenda Pública e Autarquias da Comarca de Belo Horizonte

PROCESSO Nº 5095952-11.2020.8.13.0024

CLASSE: [CÍVEL] PROCEDIMENTO COMUM CÍVEL (7)

ASSUNTO: [Mineração]

AUTOR: DEFENSORIA PUBLICA DO ESTADO DE MINAS GERAIS, ESTADO DE MINAS GERAIS, MINISTÉRIO PÚBLICO - MPMG

RÉU: VALE S/A

Decisão em frente.

BELO HORIZONTE, 19 de agosto de 2020

Avenida Raja Gabaglia, 1753, Luxemburgo, BELO HORIZONTE - MG - CEP: 30380-900

PODER JUDICIÁRIO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Justiça de Primeira Instância

Comarca de BELO HORIZONTE / 2ª Vara da Fazenda Pública e Autarquias da Comarca de Belo Horizonte

PROCESSO Nº 5095952-11.2020.8.13.0024

CLASSE: [CÍVEL] PROCEDIMENTO COMUM CÍVEL (7)

ASSUNTO: [Mineração]

AUTOR: DEFENSORIA PUBLICA DO ESTADO DE MINAS GERAIS, ESTADO DE MINAS GERAIS, MINISTÉRIO PÚBLICO - MPMG

RÉU: VALE S/A

Decisão em frente.

BELO HORIZONTE, 11 de setembro de 2020

Avenida Raja Gabaglia, 1753, Luxemburgo, BELO HORIZONTE - MG - CEP: 30380-900

PODER JUDICIÁRIO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

COMARCA DE BELO HORIZONTE

2ª VARA DA FAZENDA PÚBLICA E AUTARQUIAS

Autos do Processo n.º 5010709-36.2019.8.13.0024
Tutela Antecipada Antecedente
Autor: Estado de Minas Gerais e outros
Ré: Vale S/A

Autos do Processo n.º 5026408-67.2019.8.13.0024
Ação Civil Pública (decorrente da tutela antecipada antecedente)
Autores: Estado de Minas Gerais e outros
Ré: Vale S/A

Autos do Processo n.º 5044954-73.2019.8.13.0024
Ação Civil Pública (Danos Ambientais)
Autor: Ministério Público do Estado de Minas Gerais
Ré: Vale S/A

Autos do Processo n.º 5087481-40.2019.8.13.0024
Ação Civil Pública (Danos Econômicos)
Autor: Ministério Público do Estado de Minas Gerais
Ré: Vale S/A

Anexos de Pesquisas Científicas
Autos do Processo n.º 5071521-44.2019.8.13.0024
Ação Civil Pública (Comitê Tecnico Cientifico Universidade Federal de Minas Gerais)
Autos do Processo n.º 5036162-96.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 1)
Autos do Processo n.º 5036254-74.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 2)
Autos do Processo n.º 5036296-26.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 3)
Autos do Processo n.º 5036339-60.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 4)
Autos do Processo n.º 5036393-26.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 5)
Autos do Processo n.º 5036446-07.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 6)
Autos do Processo n.º 5036469-50.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 7)
Autos do Processo n.º 5095952-11.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 8)
Autos do Processo n.º 5067527-71.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamadas 9 e 11)
Autos do Processo n.º 5036492-93.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 10)
Autos do Processo n.º 5103682-73.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 12)
Autos do Processo n.º 5084381-43.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 14)
Autos do Processo n.º 5084461-07.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 15)
Autos do Processo n.º 5036520-61.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 16)
Autos do Processo n.º 5095951-26.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamadas 17 e 19)
Autos do Processo n.º 5095953-93.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamadas 18 e 21)
Autos do Processo n.º 5103712-11.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 20)

Número do documento: 20091118330081000000627297432
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20091118330081000000627297432
Assinado eletronicamente por: ELTON PUPO NOGUEIRA - 11/09/2020 18:33:01

Autos do Processo n.º 5103732-02.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 25)
Autos do Processo n.º 5103738-09.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 26)
Autos do Processo n.º 5095925-28.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 37)
Autos do Processo n.º 5095929-65.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 38)
Autos do Processo n.º 5095934-87.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamadas 41 e 42)
Autos do Processo n.º 5095936-57.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 43
Autos do Processo n.º 5095938-27.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 45)
Autos do Processo n.º 5095954-78.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 46)
Autos do Processo n.º 5095956-48.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 47)
Autos do Processo n.º 5095958-18.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 58)
Autos do Processo n.º 5095960-85.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 60)

Nos Autos do Processo n.º 5095952-11.2020.8.13.0024 (Chamada 08)

A proposta nº 08 apresentada e recomendada pelo Comitê Técnico-Científico da UFMG tem por objeto a coleta de amostras de solos e de rejeito na sub-bacia do ribeirão Ferro-Carvão, em Brumadinho, Minas Gerais, conforme os planos amostrais.

No dia 19 de agosto de 2020 deferi (ID 387988455) os pedidos das Instituições de Justiça (ID 305986812) e da Vale S.A. (ID 327776887) e concedi dilação de prazo de 30 (trinta) dias.

Tendo em vista que os pesquisadores foram apresentados e nada que mereça reparo foi apontado, portanto APROVO a proposta de pesquisa apresentada pela Professora Doutora Cristiane Valéria de Oliveira, do Departamento de Geografia da Universidade Federal de Minas Gerais, e, em consequência, autorizo a contratação pela FUNDEP do projeto proposto para a Chamada 08, determinando que a Vale S.A. faça depósito da quantia correspondente a R$ 2.068.000,00 (dois milhões e sessenta e oito mil reais) para a conta bancária 960.621-1, agência 1615-2, do Banco do Brasil, de titularidade da FUNDEP, no prazo de cinco dias, ou, decorrido o prazo sem comprovação do depósito ou manifestação da parte ré, determino desde já a transferência do montante acima, do dinheiro à disposição do Juízo.

Belo Horizonte, data e hora do sistema.

ELTON PUPO NOGUEIRA

Juiz de Direito do Estado de Minas Gerais

Número do documento: 20091118330081000000627297432
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20091118330081000000627297432
Assinado eletronicamente por: ELTON PUPO NOGUEIRA - 11/09/2020 18:33:01

PODER JUDICIÁRIO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Justiça de Primeira Instância

Comarca de BELO HORIZONTE / 2ª Vara da Fazenda Pública e Autarquias da Comarca de Belo Horizonte

PROCESSO Nº 5095952-11.2020.8.13.0024

CLASSE: [CÍVEL] PROCEDIMENTO COMUM CÍVEL (7)

ASSUNTO: [Mineração]

AUTOR: DEFENSORIA PUBLICA DO ESTADO DE MINAS GERAIS, ESTADO DE MINAS GERAIS, MINISTÉRIO PÚBLICO - MPMG

RÉU: VALE S/A

Decisão em frente.

BELO HORIZONTE, 11 de setembro de 2020

Avenida Raja Gabaglia, 1753, Luxemburgo, BELO HORIZONTE - MG - CEP: 30380-900

EXCELENTÍSSIMO SR. JUIZ DE DIREITO DA 2ª VARA DA FAZENDA PÚBLICA E AUTARQUIAS DA COMARCA DE BELO HORIZONTE/MG

Ref.: **Autos nº 5095952-11.2020.8.13.0024**

O **MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**, representado pelos Promotores de Justiça infra-assinados, nos autos da presente **AÇÃO CIVIL PÚBLICA**, vem à presença de Vossa Excelência, manifestar-se nos termos que seguem.

Em decisão do dia 19 de agosto de 2020, foram deferidos os pedidos das Instituições de Justiça e da Vale S.A., tendo o Juízo concedido a extensão do prazo para apresentação dos quesitos para 30 (trinta) dias.

Quanto à Chamada Pública nº 8, informa o Ministério Público de Minas Gerais (MPMG) que se encontra anexa a Carta AECOM Nº 60612553-ACM-DM-ZZ-LT-PM-0011/2020, cujo teor é nesta oportunidade ratificado in *totum* pelo *parquet*.

Além das conclusões fruto da análise das chamadas pela AECOM, na condição de assistente técnico do MPMG, são apresentados pela empresa quesitos a serem respondidos pelo Perito Judicial. Segue-se a exposição dos pontos principais das conclusões apresentadas pela AECOM, assim como os quesitos elaborados, relativos à chamada nº 8.

Chamada nº 8:

A proposta selecionada para atendimento da Chamada 08 da UFMG é bem detalhada. Apresenta de forma clara os Objetivos, Escopo e Prazo do projeto, bem como a metodologia proposta a ser utilizada.

A AECOM observa que os pontos de amostragens rasos podem sofrer interferência das atividades de busca e retirada de rejeito e a região está em constante modificação do seu terrapleno. Desta forma, sugere-se reavaliar o procedimento nas regiões dentro da mancha de rejeito.

Número do documento: 20092219055336400000755670639
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20092219055336400000755670639
Assinado eletronicamente por: ANDRESSA DE OLIVEIRA LANCHOTTI - 22/09/2020 19:05:40

No edital é descrito "*Caso ocorra impedimento, ou seja, constatado risco de acesso às áreas das coletas, o fato deverá ser reportado ao CTC, que será o responsável por analisar as possibilidades de ajustes ao plano amostral, para proceder com as coletas. Em caso de problemas relacionados, estritamente, aos pontos de coleta (ex.: dificuldades de aprofundamento em função de algum objeto enterrado), a equipe proponente terá autonomia para fazer os ajustes necessários, sendo que estes deverão ser descritos e justificados no relatório final*". De acordo com o transcrito acima e devido ao fato que atualmente existem partes do anfiteatro da B-I que são instáveis e oferecem risco quando ao deslizamento de rejeito, em uma análise preliminar, já se pode inferir que os pontos de amostragem de rejeitos sofrerão uma diminuição drástica de quantidade. Como os pontos de amostragem na barragem B-I foram definidas por algoritmo, questiona-se como serão tratados estes os pontos caso seja confirmada a inviabilidade da coleta e se esta impossibilidade poderá inviabilizar o tratamento estatístico.

Quesitos:

- Pede-se esclarecer se os pontos de amostragem de rejeitos na barragem B-IV e B-IV_A foram sobrepostos aos últimos levantamentos planialtimétricos da VALE para o complexo. Esta sobreposição é importante porque houve movimentação de rejeitos nas atividades de busca por parte dos Corpo de Bombeiros de Minas Gerais e na retirada de rejeito para a destinação final;
- Pede-se, para a coleta de solos e rejeito, conforme o anexo IV da chamada pública (plano amostral 1), a verificação dos pontos dos transectos quanto à possibilidade de haver fragilidade em se classificar o material coletado enquanto rejeito apenas, ou por rejeito + solo, já que para cada transecto estão inclusos dois pontos em áreas não impactadas pelo rompimento (áreas de referência), diametralmente oposto em cada margem do espalhamento; dois pontos opostos, na área de espalhamento; e, por fim, um único ponto central, diretamente no espalhamento, por onde passou o rejeito extravasado. Como recomendação, a caracterização se é solo, rejeito ou solo + rejeito, deverá ser posterior ao procedimento de coleta;
- Pede-se esclarecer se os testemunhos não deveriam ir até o solo natural, ou se serão mantidas as profundidades pré-definidas nas profundidades de 0 a 0,2 m; 4 a 5 m; 9 a 10 m, 14 a 15 m e 19 a 20 m, sendo coletados apenas rejeito;
- Pede-se esclarecer a necessidade de amostras deformadas e indeformadas em profundidade e qual seria o seu objetivo;

Número do documento: 20092219055336400000755670639
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20092219055336400000755670639
Assinado eletronicamente por: ANDRESSA DE OLIVEIRA LANCHOTTI - 22/09/2020 19:05:40

- Pede-se esclarecer como se dará o controle de qualidade ao longo da amostragem, transporte e armazenamento.

Desta forma, o MPMG requer que seja determinado ao Comitê de Assessoramento do Juízo (UFMG), na qualidade de perito do r. Juízo da 2ª Vara da Fazenda Pública e Autarquias da Comarca de Belo Horizonte, o atendimento aos quesitos apresentados pelo MPMG e a consideração dos dados já produzidos e ainda em produção pelos programas acima mencionados.

Nestes termos, pede deferimento.

Belo Horizonte, 22 de setembro de 2020.

ANDRESSA DE OLIVEIRA LANCHOTTI
Promotora de Justiça
Coordenadora do Centro de Apoio Operacional do Meio Ambiente – Caoma
Coordenadora da FT-Brumadinho

LUCIANA IMACULADA DE PAULA
Promotora de Justiça
Coordenadora Estadual de Defesa da Fauna *em colaboração* no Caoma

ANDRÉ SPERLING PRADO
Promotor de Justiça
Coordenador da CIMOS

FLÁVIO ALEXANDRE CORREA MACIEL
Promotor de Justiça
15ª Promotoria de Justiça da Comarca de Belo Horizonte

Número do documento: 20092219055336400000755670639
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20092219055336400000755670639
Assinado eletronicamente por: ANDRESSA DE OLIVEIRA LANCHOTTI - 22/09/2020 19:05:40

Rua Tenente Negrão, 140 – 2º andar
Itaim Bibi, São Paulo – SP

Carta AECOM Nº 60612553-ACM-DM-ZZ-LT-PM-0011/2020

Belo Horizonte, 28 de agosto de 2020

Nome do Projeto:	**Auditoria Técnica e Ambiental Independente das atividades em curso pela VALE no Complexo Paraopeba em decorrência da ruptura da Barragem B-I da Mina de Córrego do Feijão, em atendimento à solicitação do Ministério Público de Minas Gerais.**
Cliente:	VALE S.A.
Número do Contrato:	5500059099 – Assinado em 15 de março de 2019
Diretor Técnico do Projeto:	Luiz Eduardo Vilas Boas
Diretor do Contrato:	Caio Prado
Aos Cuidados:	MPMG: Dra. Andressa de Oliveira Lanchotti – Promotora de Justiça
Assunto:	Análise e quesitos das Chamadas de Projeto Brumadinho 8, 12, 17-19, 18-21, 20, 25, 26, 30, 37 e 58

Número do documento: 20092219055356800000755670640
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20092219055356800000755670640
Assinado eletronicamente por: ANDRESSA DE OLIVEIRA LANCHOTTI - 22/09/2020 19:05:47

Sumário

1. Introdução 3
2. 5095952-11.2020.8.13.0024 – CHAMADA 8 4
3. 5103682-73.2020.8.13.0024 – CHAMADA 12 8
4. 5095951-26.2020.8.13.0024 – CHAMADAS 17-19 11
5. 5095953-93.2020.8.13.0024 – CHAMADAS 18-21 13
6. 5103712-11.2020.8.13.0024 – CHAMADA 20 16
7. 5103732-02.2020.8.13.0024 – CHAMADA 25 18
8. 5103738-09.2020.8.13.0024 – CHAMADA 26 20
9. 5095925-28.2020.8.13.0024 – CHAMADA 37 22
10. 5095929-65.2020.8.13.0024 – CHAMADA 38 25
11. 5095958-18.2020.8.13.0024 – CHAMADA 58 27

Índice de Figuras

Figura 1 – Plano Amostral 1 – Coleta de solos e rejeitos 4
Figura 2 – Desenhos amostral vistas tridimensional (1A) e bidimensional (1B) 5
Figura 3 – Desenhos amostral nas áreas das barragens B-IV e B-IV_A. 5

Número do documento: 20092219055356800000755670640
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20092219055356800000755670640
Assinado eletronicamente por: ANDRESSA DE OLIVEIRA LANCHOTTI - 22/09/2020 19:05:47

1. Introdução

Excelentíssima Promotora de Justiça Andressa de Oliveira Lanchotti,

Viemos, através desta, apresentar os quesitos técnicos, sugeridos pela AECOM, para os quais deve haver atendimento na implantação dos diversos programas que são objeto das Chamadas de Projeto Brumadinho emitidas pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) listadas a seguir:

- ACP 5095952-11.2020.8.13.0024 – CHAMADA 8;
- ACP 5103682-73.2020.8.13.0024 – CHAMADA 12;
- ACP 5095951-26.2020.8.13.0024 – CHAMADAS 17-19;
- ACP 5095953-93.2020.8.13.0024 – CHAMADAS 18-21;
- ACP 5103712-11.2020.8.13.0024 – CHAMADA 20;
- ACP 5103732-02.2020.8.13.0024 – CHAMADA 25;
- ACP 5103738-09.2020.8.13.0024 – CHAMADA 26;
- ACP 5095925-28.2020.8.13.0024 – CHAMADA 37;
- ACP 5095929-65.2020.8.13.0024 – CHAMADA 38;
- ACP 5095958-18.2020.8.13.0024 – CHAMADA 58.

A UFMG é a entidade elegida para atuar como Perita Independente para auxílio das decisões do juízo da 2ª Vara da Fazenda Pública e Autarquias da Comarca de Belo Horizonte no caso do Projeto Brumadinho.

Número do documento: 20092219055356800000755670640
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20092219055356800000755670640
Assinado eletronicamente por: ANDRESSA DE OLIVEIRA LANCHOTTI - 22/09/2020 19:05:47

2. 5095952-11.2020.8.13.0024 – CHAMADA 8

2.1. Descrição

Coleta de amostras de solos e rejeitos na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, Brumadinho – MG, de acordo com os planos amostrais 1 e 2, descritos a seguir.

2.1.1. Coleta de solos e rejeito conforme o anexo IV da chamada publica (plano amostral 1)

As coletas deverão ser realizadas conforme os pontos de coletas descritos no ANEXO IV para as coletas de solos e rejeito. Assim, em conformidade com o referido anexo, a coleta deverá ser realizada nos 140 pontos, em duas profundidades, sendo estas de 0-20 cm e de 20-40 cm, com 4 repetições, totalizando 1.120 amostras.

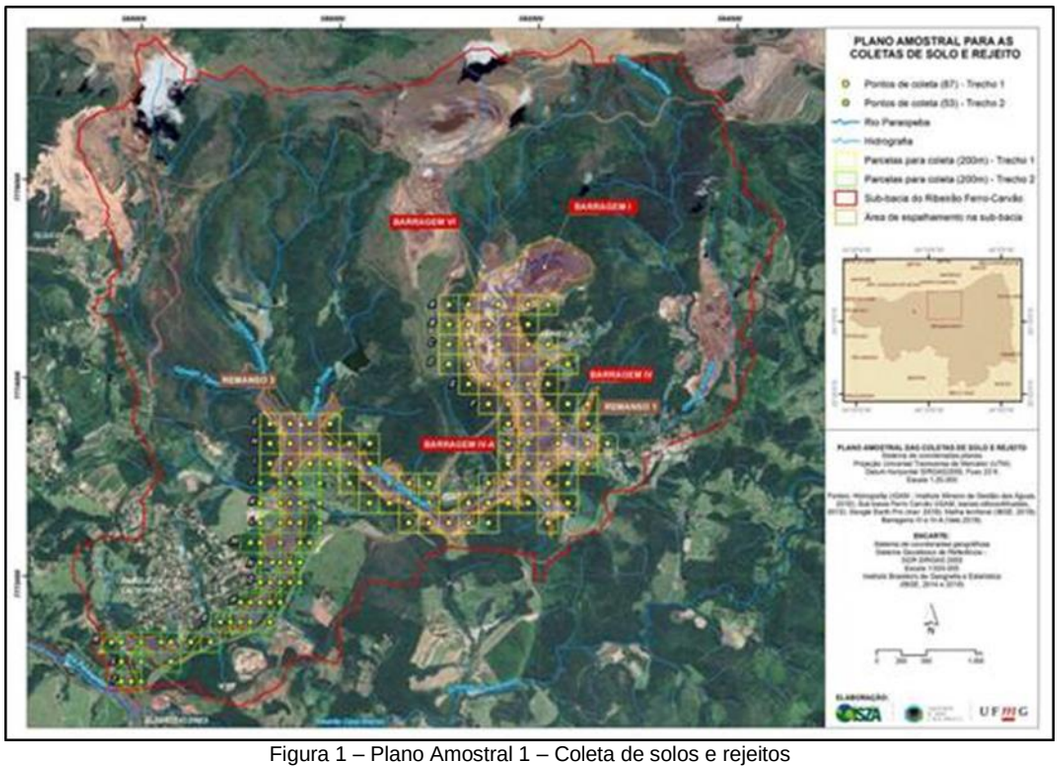


Figura 1 – Plano Amostral 1 – Coleta de solos e rejeitos

2.1.2. Coleta de rejeito nas barragens B-I, B-IV e B-IV_A conforme o anexo V da chamada publica (plano amostral 2)

A área de coleta de rejeitos está dividida em duas: (1) área da Barragem B-I, (2) área das Barragens B-IV e B-IV_A.

2.1.2.1. Coleta de rejeito na barragem B-I

Para a região da B-I está prevista a coleta de 521 amostras em 97 pontos de perfuração com profundidade de coleta variando de 0 a 20 metros, discretizados em 0 a 0,2 m; 4 a 5 m; 9 a 10 m, 14 a 15 m e 19 a 20 metros.

Número do documento: 20092219055356800000755670640
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20092219055356800000755670640
Assinado eletronicamente por: ANDRESSA DE OLIVEIRA LANCHOTTI - 22/09/2020 19:05:47

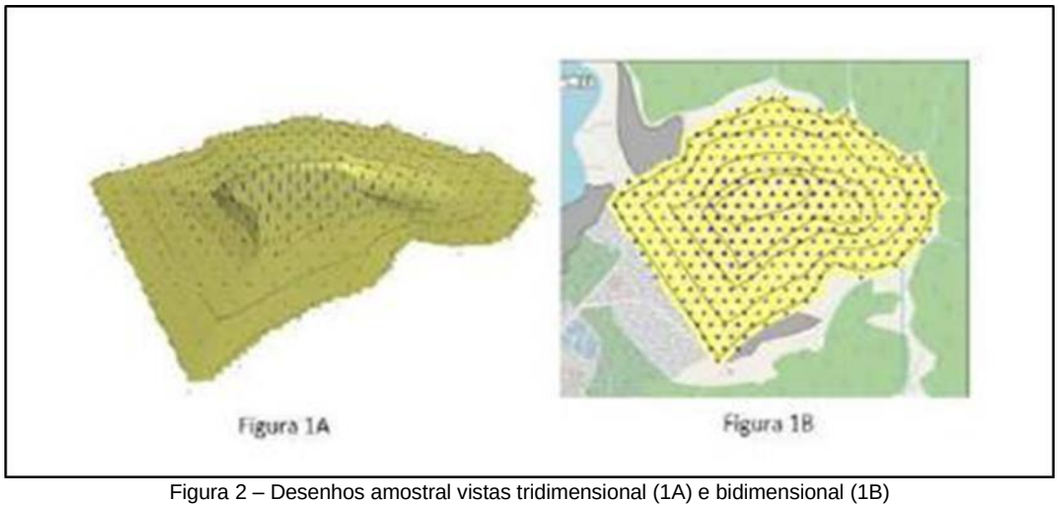


Figura 2 – Desenhos amostral vistas tridimensional (1A) e bidimensional (1B)

2.1.2.2. Coleta de rejeito nas barragens B-IV e B-IV_A

Para a região das barragens B-IV e B-IV_A, foram definidos 78 pontos de amostragens e 7 pontos em profundidade de aproximadamente 10 metros. Para os pontos de amostragem em profundidade foram estimadas 28 amostras, sendo 4 profundidades para cada dos 7 pontos em profundidade. O total de amostra estimada é de 106 amostras.

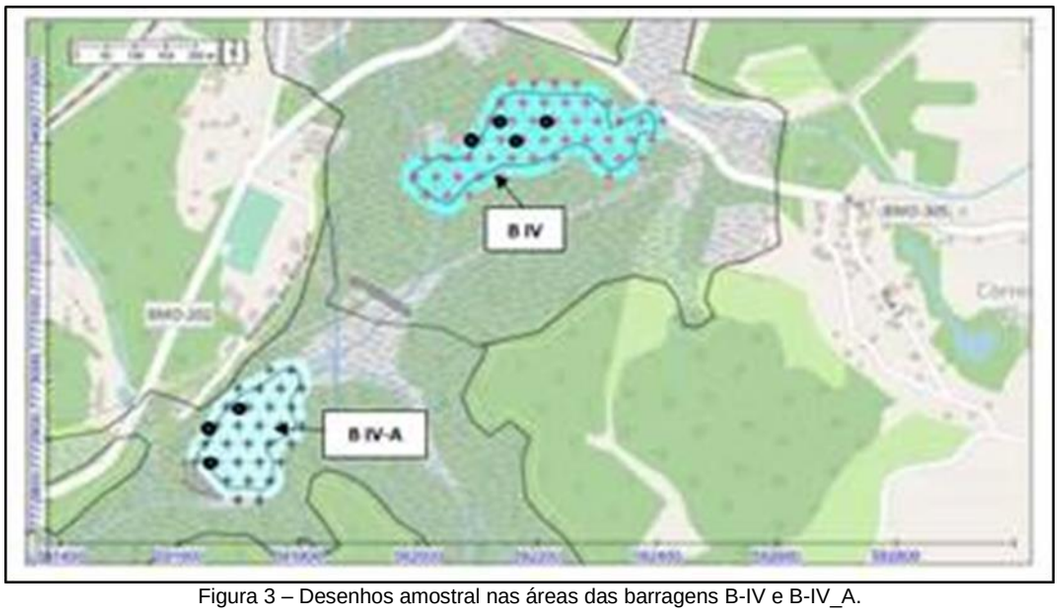


Figura 3 – Desenhos amostral nas áreas das barragens B-IV e B-IV_A.

2.2. Objetivo Geral

Coleta de amostras de solos e de rejeito, conforme os planos amostrais, na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, para as futuras análises físicas, de fertilidade e mineralogia destes materiais, assim como a determinação de metais, metaloides e compostos orgânicos.

Número do documento: 20092219055356800000755670640
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20092219055356800000755670640
Assinado eletronicamente por: ANDRESSA DE OLIVEIRA LANCHOTTI - 22/09/2020 19:05:47

2.2.1. Objetivos Específicos

As coletas deverão ser realizadas considerando-se que serão utilizadas para obtenção dos seguintes parâmetros:

- *Químicos (metais, metaloides e compostos orgânicos);*
- *Fertilidade (macro e micropoluentes);*
- *Físicos (teor de areia, silte e argila etc.).*

2.3. Prazo

6 meses.

2.4. Orçamento da Proposta Selecionada

R$2.068.000,00.

2.5. Análise da AECOM

A proposta selecionada para atendimento da Chamada 08 da UFMG é bem detalhada. Apresenta de forma clara os Objetivos, Escopo e Prazo do projeto, bem como a metodologia proposta a ser utilizada.

A AECOM observa que os pontos de amostragens rasos podem sofrer interferência das atividades de busca e retirada de rejeito e a região está em constante modificação do seu terrapleno. Desta forma, sugere-se reavaliar o procedimento nas regiões dentro da mancha de rejeito.

No edital é descrito "*Caso ocorra impedimento, ou seja, constatado risco de acesso às áreas das coletas, o fato deverá ser reportado ao CTC, que será o responsável por analisar as possibilidades de ajustes ao plano amostral, para proceder com as coletas. Em caso de problemas relacionados, estritamente, aos pontos de coleta (ex.: dificuldades de aprofundamento em função de algum objeto enterrado), a equipe proponente terá autonomia para fazer os ajustes necessários, sendo que estes deverão ser descritos e justificados no relatório final*". De acordo com o transcrito acima e devido ao fato que atualmente existem partes do anfiteatro da B-I que são instáveis e oferecem risco quando ao deslizamento de rejeito, em uma análise preliminar, já se pode inferir que os pontos de amostragem de rejeitos sofrerão uma diminuição drástica de quantidade. Como os pontos de amostragem na barragem B-I foram definidas por algoritmo, questiona-se como serão tratados estes os pontos caso seja confirmada a inviabilidade da coleta e se esta impossibilidade poderá inviabilizar o tratamento estatístico.

2.5.1. Quesitos

- ✓ Pede-se esclarecer se os pontos de amostragem de rejeitos na barragem B-IV e B-IV_A foram sobrepostos aos últimos levantamentos planialtimétricos da VALE para o complexo. Esta sobreposição é importante porque houve movimentação de rejeitos nas atividades de busca

Número do documento: 20092219055356800000755670640
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20092219055356800000755670640
Assinado eletronicamente por: ANDRESSA DE OLIVEIRA LANCHOTTI - 22/09/2020 19:05:47

por parte dos Corpo de Bombeiros de Minas Gerais e na retirada de rejeito para a destinação final;

- ✓ Pede-se, para a coleta de solos e rejeito, conforme o anexo IV da chamada pública (plano amostral 1), a verificação dos pontos dos transectos quanto à possibilidade de haver fragilidade em se classificar o material coletado enquanto rejeito apenas, ou por rejeito + solo, já que para cada transecto estão inclusos dois pontos em áreas não impactadas pelo rompimento (áreas de referência), diametralmente oposto em cada margem do espalhamento; dois pontos opostos, na área de espalhamento; e, por fim, um único ponto central, diretamente no espalhamento, por onde passou o rejeito extravasado. Como recomendação, a caracterização se é solo, rejeito ou solo + rejeito, deverá ser posterior ao procedimento de coleta;
- ✓ Pede-se esclarecer se os testemunhos não deveriam ir até o solo natural, ou se serão mantidas as profundidades pré-definidas nas profundidades de 0 a 0,2 m; 4 a 5 m; 9 a 10 m, 14 a 15 m e 19 a 20 m, sendo coletados apenas rejeito;
- ✓ Pede-se esclarecer a necessidade de amostras deformadas e indeformadas em profundidade e qual seria o seu objetivo;
- ✓ Pede-se esclarecer como se dará o controle de qualidade ao longo da amostragem, transporte e armazenamento.

Número do documento: 20092219055356800000755670640
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20092219055356800000755670640
Assinado eletronicamente por: ANDRESSA DE OLIVEIRA LANCHOTTI - 22/09/2020 19:05:47

3. 5103682-73.2020.8.13.0024 – CHAMADA 12

3.1. Descrição

Coleta e análise físico-química de material particulado atmosférico.

3.2. Objetivo Geral

Avaliar a qualidade do ar nas proximidades da área de espalhamento do rejeito proveniente do rompimento da Barragem B-I de Brumadinho, segundo plano amostral (ANEXO IV), a partir da determinação de parâmetros PTS (partículas totais em suspensão), material particulado MP10 e material particulado MP2,5, conforme Resolução CONAMA 491/2018, bem como a presença de compostos inorgânicos e orgânicos nos materiais coletados.

3.2.1. Objetivos Específicos

- *Revisar o plano amostral e ajustar a frequência de amostragem;*
- *Instalar e operar sistemas de monitoramento, considerando a operação intermitente entre os pontos de amostragem;*
- *Quantificar o material particulado (PTS, MP10, MP2,5) coletado durante o período de amostragem por meio da análise gravimétrica;*
- *Realizar análise morfológica de amostras previamente selecionadas utilizando microscópio eletrônico de varredura (MEV);*
- *Identificar e quantificar a composição química do material particulado por meio de técnicas analíticas (cromatografia gasosa, cromatografia iônica, espectrometria por fluorescência de raios X por reflexão total, espectrometria de massa por plasma indutivamente acoplado e Transmitância termo-óptica);*
- *Estimar o balanço de massa do material particulado a partir da composição química identificada;*
- *Realizar simulação meteorológica para o ano completo de 2020 e para o mesmo período da coleta do material particulado;*
- *Elaborar o inventário de fontes dos poluentes atmosféricos para ser aplicado no período da coleta do material particulado;*
- *Validar a modelagem numérica utilizando os dados coletados na campanha experimental;*
- *Realizar simulação da qualidade do ar para avaliar os níveis de concentrações de material particulado em toda área de Brumadinho;*
- *Realizar um estudo de fator de risco para câncer de pulmão por meio da análise de benzo(a)pireno equivalente e de índice de mortalidade através de dados do SUS-MS;*
- *Elaborar relatórios técnicos (parciais e final) contendo os resultados obtidos de concentração em massa nas coletas de material particulado relacionando-as de maneira integrada com os resultados obtidos para a caracterização físico-química, assim como da modelagem numérica.*

Número do documento: 20092219055356800000755670640
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20092219055356800000755670640
Assinado eletronicamente por: ANDRESSA DE OLIVEIRA LANCHOTTI - 22/09/2020 19:05:47

3.3. Prazo

12 meses.

3.4. Orçamento da Proposta Selecionada

R$ 1.998.125,61.

3.5. Análise da AECOM

A proposta selecionada para atendimento da Chamada 12 da UFMG é muito bem detalhada, já tendo sido readequada e encontrando-se em fase de subprojeto finalizado em julho de 2020, integrando o conjunto de questionamentos realizados pelo CTC Brumadinho – UFMG.

Apresenta de forma clara os Objetivos, Escopo e Prazo do projeto, bem como a metodologia proposta a ser utilizada. O subprojeto prevê essencialmente a realização de análises químicas e morfológicas de Material Particulado coletado diariamente por meio de amostradores de médio e grande volume (AMV e AGV) ao longo de dois meses de estiagem em Brumadinho totalizando 130 amostras de PTS (filtros de quartzo), 130 amostras de MP10 (filtros de PTFE e quartzo) e 130 amostras de MP2,5 (filtros de PTFE e quartzo). Esses dados permitirão a construção de um balanço de massa do material particulado através das medições de metais, íons e material carbonáceo, especiação dos compostos orgânicos voláteis presentes no MP2,5 e morfologia das partículas de MP10. A análise integrada desses dados fornecerá subsídios para realização de uma avaliação mais crítica em relação à presença de orgânicos carcinogênicos e teratogênicos no Material Particulado.

O escopo também prevê o levantamento das fontes para criação de um inventário durante o período de coletas e por fim propõe a realização de uma modelagem matemática tridimensional de qualidade do ar com o modelo *Community Multiscale Air Quality Model* (CMAQ – meteorológico, de emissões e químico de transporte) trazendo como produto final as concentrações atmosféricas de material particulado, explorando reações químicas entre poluentes e as características da atmosfera da região.

Por fim, será realizada uma avaliação de risco à saúde devido à presença de HPAs no ar atmosférico tendo como indicador o benzo(a)pireno pelo seu maior potencial carcinogênico.

Todas as metodologias estão apoiadas em legislação brasileira ou ainda em normas e protocolos internacionais de melhores práticas (EPA, ASTM).

Quando analisado o objetivo do trabalho, é de entendimento da AECOM, que este também será amplamente atendido através do desenvolvimento do Estudo de Riscos à Saúde Humana e ao Meio Ambiente para os 22 municípios atingidos pelo rompimento das barragens B-I, B-IV e B-IV_A da Mina de Feijão, em Brumadinho/MG, já iniciado e que também faz parte do escopo de auditoria da AECOM.

Para uma conclusão definitiva, a AECOM sugere que sejam utilizados os dados medidos de Material Particulado desde junho de 2019 nas estações convencionais operadas pela VALE e situadas no

Número do documento: 20092219055356800000755670640
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20092219055356800000755670640
Assinado eletronicamente por: ANDRESSA DE OLIVEIRA LANCHOTTI - 22/09/2020 19:05:47

município de Brumadinho (Córrego do feijão, parque da Cachoeira e Pires) e divulgados no site da FEAM por meio do IQAR.

3.5.1. **Quesitos**

- ✓ Pede-se esclarecer como as análises propostas na Chamada 12 pretendem medir o impacto na qualidade do ar decorrente do rompimento das barragens B-I, B-IV e B-IV_A e das obras de reparação em implementação na bacia do rio Paraopeba uma vez que não está prevista a comparação dos resultados da presente análise com o cenário pré-rompimento;
- ✓ Pede-se esclarecer como o estudo irá inventariar o conjunto de fontes existentes na região;
- ✓ Pede-se esclarecer o fato de ter sido considerada como única fonte ativa de Material Particulado a zona da mancha exposta dado que também existem os impactos provenientes das obras emergenciais em curso, fonte de geração de MP na região;
- ✓ Pede-se esclarecer a delimitação de área de abrangência do estudo uma vez que as margens do rio Paraopeba apresentam significativos depósitos de rejeito, fato este que foi agravado após as cheias e inundações ocorridas em janeiro e fevereiro de 2020;
- ✓ Pede-se esclarecer se a localização dos pontos selecionados para coleta de Material Particulado levou em consideração a área que pode vir a ser impactada pelo transporte eólico;
- ✓ Pede-se esclarecer a exclusão dos 3 pontos de monitoramento inicialmente selecionados;
- ✓ Pede-se esclarecer se, no entendimento da UFMG, a coleta quinzenal de material será suficiente para obtenção de material em quantidade satisfatória para a realização das análises químicas previstas.

Número do documento: 20092219055356800000755670640
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20092219055356800000755670640
Assinado eletronicamente por: ANDRESSA DE OLIVEIRA LANCHOTTI - 22/09/2020 19:05:47

4. 5095951-26.2020.8.13.0024 – CHAMADAS 17-19

4.1. Descrição

Trabalho relacionado ao processo judicial n. 5095951-26.2020.8.13.0024 para determinação de compostos orgânicos em amostras de água superficial e sedimento da Bacia do Rio Paraopeba de forma a caracterizar as contaminações provenientes do espelhamento do rejeito de processo de mineração de ferro procedente do rompimento da Barragem B-I, do complexo minerário Paraopebas, Mina Córrego do Feijão, de propriedade da Vale S. A., situado no município de Brumadinho (MG).

4.2. Objetivo Geral

Avaliação qualitativa e quantitativa de contaminantes orgânicos em água superficial e sedimentos da Bacia do Rio Paraopeba.

4.2.1. Objetivos Específicos

- *Determinar e quantificar compostos orgânicos previstos nas Normas CONAMA 357 e 454 em amostras de água superficial e sedimentos, respectivamente, encaminhadas para análise pelo CTC-UFMG;*
- *Determinar qualitativamente e, se possível, quantitativamente a presença de contaminantes orgânicos tóxicos que não constem nas Normas CONAMA 357 e 454, respectivamente, encaminhadas para análise pelo CTC-UFMG;*
- *Após a entrega dos resultados dos relatórios parciais com os resultados obtidos e recebimento do georreferenciamento das amostras do CTC-UFMG, comparar os resultados obtidos com os valores-guia de qualidade das Normas CONAMA 357 e 454. Utilizar gráficos e métodos estatísticos para interpretação dos dados obtidos, em conjunto com os resultados provenientes de outros subprojetos no âmbito do Projeto Brumadinho-UFMG, se houver;*
- *Avaliar os resultados obtidos com relação a trabalhos desenvolvidos pelas partes envolvidas nas ações judiciais (autos 5000121-74.2019.8.13.0054, 5010709-36.2019.8.13.0024, 5026408-67.2019.8.13.0024, 5044954-73.2019.8.13.0024), que tramitam perante o Juízo da Página 4 de 31 2ª Vara da Fazenda Pública da Comarca de Belo Horizonte, além de outros trabalhos de monitoramento ambiental e estudos científicos disponíveis.*

4.3. Prazo

13 meses.

4.4. Orçamento da Proposta Selecionada

R$ 1.017.482,00.

Número do documento: 20092219055356800000755670640
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20092219055356800000755670640
Assinado eletronicamente por: ANDRESSA DE OLIVEIRA LANCHOTTI - 22/09/2020 19:05:47

4.5. Análise da AECOM

No entendimento da AECOM, são necessários, no mínimo, 2 anos hidrológicos para não ter como base casos climáticos extremos, como o presenciado na bacia do Paraopeba nos anos hidrológicos de 2014/2015, de extrema estiagem, e 2019/2020, de extrema pluviosidade, por exemplo. Diante do exposto, um plano de amostragem com 44 pontos de coleta de água ao longo da bacia do Paraopeba e pelo prazo de 11 meses, totalizando 484 amostras, poderá não apresentar um base de dados suficiente para que para o monitoramento apresente resultados com significância estatística adequada.

Para o plano de amostragem de sedimentos, estão previstas 88 amostras, divididas em 2 períodos, com 44 amostras cada. Na análise da AECOM, este quantitativo poderá não ser suficiente para a avaliação dos contaminantes orgânicos. A amostragem de 2 períodos de coletas apresentará 2 fotografias estáticas dos contaminantes na bacia do rio Paraopeba e não apresentará o comportamento dinâmico, caso houver, ao longo da bacia do rio Paraopeba. A AECOM recomenda que a coleta para amostra de sedimentos seja realizada por, no mínimo, de 4 períodos, totalizando 2 anos hidrológicos. Note-se que, pelas características de uso e ocupação de solo da bacia do Paraopeba, os compostos orgânicos presentes nos sedimentos serão de origem industrial/doméstica e de agrícola/pecuária, entre outros, apresentando comportamentos que poderão ser sazonais e por um pequeno período, que poderão ter efeitos sinérgicos com o transporte de rejeito ao longo do rio Paraopeba.

4.5.1. Quesitos

- ✓ Pede-se esclarecer se está prevista a avaliação entre a causa e o efeito da deposição do rejeito ao longo do curso d´água;
- ✓ Pede-se esclarecer se os 11 relatórios bimestrais tratarão sobre água e sedimentos uma vez que o prazo do projeto é de 13 meses e que ocorrerão apenas 2 períodos de coleta de sedimentos;
- ✓ Pede-se esclarecer se 11 meses de coleta, ou seja, menos de 1 ano hidrológico são suficientes para estabelecer correlações de similaridade pelo uso de ferramentas quimiométricas, tais como PCA (Principal *Component Analysis*) e HCA (*Hierarchical Clustering Analysis*), buscando-se traçar perfis de similaridades e padrões de distribuição dos compostos orgânicos das águas superficiais da bacia do rio Paraopeba;
- ✓ Pede-se esclarecer se haverá um relatório final de integração dos resultados, tendo em vista que o prazo do projeto é de 13 meses, sendo que os 2 primeiros meses serão de montagem do laboratório, instalação e treinamentos com os novos equipamentos, e em seguida estão previstos 11 meses de coleta de água.

Número do documento: 20092219055356800000755670640
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20092219055356800000755670640
Assinado eletronicamente por: ANDRESSA DE OLIVEIRA LANCHOTTI - 22/09/2020 19:05:47

5. 5095953-93.2020.8.13.0024 – CHAMADAS 18-21

5.1. Descrição

Trabalho relacionado ao processo judicial nº. 5095953-93.2020.8.13.0024 para determinação de metais e metaloides em amostras de água superficial e sedimento da Bacia do Rio Paraopeba de forma a caracterizar as contaminações provenientes do espelhamento do rejeito de processo de mineração de ferro procedente do rompimento da Barragem B-I, do complexo minerário Paraopebas, Mina Córrego do Feijão, de propriedade da Vale S. A., situado no município de Brumadinho (MG).

5.2. Objetivo Geral

Avaliação da presença e distribuição de contaminantes inorgânicos em águas superficiais e sedimentos da Bacia do Rio Paraopeba.

5.2.1. Objetivos Específicos

- *Determinar contaminantes inorgânicos previstos nas Normas CONAMA 357 e 454 em amostras de água superficial e sedimentos, respectivamente, encaminhadas para análise pelo CTC-UFMG;*
- *Após a entrega dos resultados dos relatórios parciais com os resultados obtidos e recebimento do georreferenciamento das amostras do CTC-UFMG, comparar os resultados obtidos com os valores-guia de qualidade das Normas CONAMA 357 e 454. Utilizar gráficos e métodos estatísticos para interpretação dos dados obtidos, em conjunto com os resultados provenientes de outros subprojetos no âmbito do Projeto Brumadinho-UFMG, se houver;*
- *Avaliar os resultados obtidos com relação a trabalhos desenvolvidos pelas partes envolvidas nas ações judiciais (autos 5000121-74.2019.8.13.0054, 5010709-36.2019.8.13.0024, 5026408-67.2019.8.13.0024, 5044954-73.2019.8.13.0024), que tramitam perante o Juízo da 2ª Vara da Fazenda Pública da Comarca de Belo Horizonte, além de outros trabalhos de monitoramento ambiental e estudos científicos disponíveis;*
- *Avaliar os resultados obtidos, sempre que pertinente, de acordo com a Portaria de Consolidação nº 05/2017 do Ministério da Saúde;*
- *Realizar o preparo das amostras de água superficial segundo os métodos descritos no Standart Methods the Examination of Water and Waste Water (SMWW), sugeridos no edital da presente chamada;*
- *Realizar o preparo das amostras de sedimentos segundo os métodos da Environmental Protection Agency (EPA) 3050B, 3051A ou 3052 e as determinações dos elementos segundo SMWW 3120B, 3125B ou EPA 6010D, 6020B e 200.8;*
- *Realizar testes de proficiências junto às Redes Metrológicas do país para certificação da qualidade dos ensaios realizados no CRA;*
- *Desenvolver os métodos em conformidade com parâmetros de gestão de qualidade estabelecidos pelo Centro de Referência Ambiental (CRA);*

Número do documento: 20092219055356800000755670640
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20092219055356800000755670640
Assinado eletronicamente por: ANDRESSA DE OLIVEIRA LANCHOTTI - 22/09/2020 19:05:47

- *Validar os métodos, quando necessário;*
- *Verificar se nas amostras de água superficial da Bacia do Rio Paraopeba são encontrados elementos terra rara e quantificá-los por ICP OES ou ICP-MS;*
- *Realizar a especiação de as nas amostras de sedimento, quando os valores excederem os limites da norma;*
- *Quantificar as espécies aniônicas presentes das amostras de água superficial por cromatografia de íons;*
- *Realizar o tratamento dos dados aplicando-se ferramentas quimiométricas de agrupamento de dados, PCA e HCA, para evidenciar similaridades entre as amostras, parâmetros de agrupamento e correlações entre parâmetros medidos.*

5.3. Prazo

13 meses.

5.4. Orçamento da Proposta Selecionada

R$ 856.432,87.

5.5. Análise da AECOM

No entendimento da AECOM, são necessários, no mínimo, 2 anos hidrológicos para não ter como base casos climáticos extremos, como o presenciado na bacia do Paraopeba nos anos hidrológicos de 2014/2015, de extrema estiagem, e 2019/2020, de extrema pluviosidade, por exemplo. Diante do exposto, um plano de amostragem com apenas 44 pontos de coleta de água ao longo da bacia do Paraopeba e pelo prazo de 11 meses, totalizando 484 amostras, poderá não apresentar um base de dados suficiente para que para o monitoramento apresente resultados com significância estatística adequada.

Para o plano de amostragem de sedimentos, estão previstas 88 amostras, divididas em 2 períodos, com 44 amostras cada. Na análise da AECOM, este quantitativo poderá não ser suficiente para a avaliação dos contaminantes orgânicos. A amostragem de 2 períodos de coletas apresentará 2 fotografias estáticas dos contaminantes na bacia do rio Paraopeba e não apresentará o comportamento dinâmico, caso houver, ao longo da bacia do rio Paraopeba. A AECOM recomenda que a coleta para amostra de sedimentos seja realizada por, no mínimo, de 4 períodos, totalizando 2 anos hidrológicos.

5.5.1. Quesitos

- ✓ Pede-se esclarecer se os 11 relatórios bimestrais tratarão sobre água e sedimentos uma vez que o prazo do projeto é de 13 meses e que ocorrerão apenas 2 períodos de coleta de sedimentos;
- ✓ Pede-se esclarecer se 11 meses de coleta, ou seja, menos de 1 ano hidrológico são suficientes para estabelecer correlações de similaridade pelo uso de ferramentas quimiométricas, tais

Número do documento: 20092219055356800000755670640
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20092219055356800000755670640
Assinado eletronicamente por: ANDRESSA DE OLIVEIRA LANCHOTTI - 22/09/2020 19:05:47

como PCA (Principal *Component Analysis*) e HCA (*Hierarchical Clustering Analysis*), buscando-se traçar perfis de similaridades e padrões de distribuição dos compostos inorgânicos das águas superficiais da bacia do rio Paraopeba;

- ✓ Pede-se esclarecer se haverá um relatório final de integração dos resultados tendo em vista que o prazo do projeto é de 13 meses, sendo que os 2 primeiros meses serão de montagem do laboratório, instalação e treinamentos com os novos equipamentos, e em seguida estão previstos 11 meses de coleta de água;
- ✓ Pede-se confirmar qual o prazo mínimo de monitoramento e coletas de águas superficiais, visto que, usualmente, para o estabelecimento do perfil de potabilidade nas águas superficiais e segundo o anexo XX da Portaria de Consolidação nº 05/2017 do Ministério da Saúde, deve-se monitorar a qualidade de água por, no mínimo, 24 meses.

Número do documento: 20092219055356800000755670640
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20092219055356800000755670640
Assinado eletronicamente por: ANDRESSA DE OLIVEIRA LANCHOTTI - 22/09/2020 19:05:47

6. 5103712-11.2020.8.13.0024 – CHAMADA 20

6.1. Descrição

Análises ecotoxicológicas em sedimentos.

6.2. Objetivo Geral

Realizar ensaios ecotoxicológicos em amostras de sedimentos do Ribeirão Ferro-Carvão e do Rio Paraopeba.

6.2.1. Objetivos Específicos

- *Interpretar os dados obtidos, em conjunto com dados obtidos em outros Subprojetos (Chamadas) do Projeto Brumadinho-UFMG, se houver;*
- *Avaliar os resultados obtidos com relação a trabalhos desenvolvidos pelas partes envolvidas nas ações judiciais (autos 5000121-74.2019.8.13.0054, 5010709-36.2019.8.13.0024, 5026408-67.2019.8.13.0024, 5044954-73.2019.8.13.0024) que tramitam perante o Juízo da 6ª Vara da Fazenda Pública da Comarca de Belo Horizonte, além de outros trabalhos de monitoramento ambiental e estudos científicos disponíveis.*

6.3. Prazo

12 meses.

6.4. Orçamento da Proposta Selecionada

R$ 618.981,14.

6.5. Análise da AECOM

A proposta selecionada para atendimento da Chamada 20 da UFMG é muito bem detalhada. Apresenta de forma clara os objetivos, escopo, prazo do projeto e a metodologia a ser aplicada, bem como o planejamento e a estrutura necessárias para o cumprimento do estudo. Com base nos experimentos que serão desenvolvidos utilizando-se organismos-testes (*Hyalella* sp. e *Salmonella thyphimurium*) expostos a diferentes concentrações de amostras, será possível observar, quando houver, os efeitos provocados por substâncias tóxicas do sedimento. Ressalta-se que a coleta dos sedimentos será realizada pelo Subprojeto da Chamada 09. A distribuição dos pontos de amostragem ao longo do rio Paraopeba e ribeirão Ferro-Carvão possibilitará traçar um diagnóstico dos impactos do rompimento das barragens sobre a qualidade do sedimento.

6.5.1. Quesitos

- ✓ Pede-se esclarecer quais serão as fontes das cepas de *Salmonella thyphimurium* e os cultivos de *Hyalella* sp. que serão utilizadas nos ensaios laboratoriais;

Número do documento: 20092219055356800000755670640
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20092219055356800000755670640
Assinado eletronicamente por: ANDRESSA DE OLIVEIRA LANCHOTTI - 22/09/2020 19:05:47

- ✓ Pede-se esclarecer como se dará a consideração dos grupos de parâmetros que possam estar relacionados ao rejeito extravasado das referidas barragens;
- ✓ Pede-se esclarecer como será avaliada a representatividade do número amostral, a fim de esclarecer a relação de causa e efeito entre o rompimento das barragens B-I, B-IV e B-IV_A, e a contaminação do sedimento dos trechos que serão estudados;
- ✓ Pede-se esclarecer quais serão as referências consideradas para determinar os níveis de contaminação de metais.

Número do documento: 20092219055356800000755670640
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20092219055356800000755670640
Assinado eletronicamente por: ANDRESSA DE OLIVEIRA LANCHOTTI - 22/09/2020 19:05:47

7. 5103732-02.2020.8.13.0024 – CHAMADA 25

7.1. Descrição

Padronização, validação e determinação da presença e concentração de metais e metaloides em amostras biológicas coletadas de animais silvestres e domésticos na bacia do Rio Paraopeba, relacionados ao processo judicial n. 5103732-02.2020.8.13.0024, deflagrado pelo desastre do complexo minerário Paraopebas, Mina Córrego do Feijão, de propriedade da Vale S. A., situado no município de Brumadinho (MG).

A presente chamada tem interação com as chamadas 5036393-26.2020.8.13.0024_CHAMADA 5, 5036446-07.2020.8.13.0024_CHAMADA 6 e 5036469-50.2020.8.13.0024_CHAMADA 7. O material biológico em análise será de origem de coletas realizadas no desenvolvimento destas três chamadas.

7.2. Objetivo Geral

A proposta objetiva determinar a presença e concentração de metais e metaloides em amostras biológicas coletadas de animais silvestres e domésticos na bacia do Rio Paraopeba.

7.2.1. Objetivos Específicos

- *Desenvolvimento e validação de métodos de "varredura" para detecção (identificação) de metais e metaloides nas seguintes matrizes biológicas coletadas de animais silvestres e domésticos: pelos, penas, fezes, sangue, soro, leite, fígado, rim, musculo e conteúdo estomacal;*
- *Desenvolvimento e validação de métodos analíticos para quantificação de metais e metaloides nas seguintes matrizes biológicas coletadas de animais silvestres e domésticos: pelos, penas, fezes, sangue, soro, leite, fígado, rim, musculo e conteúdo estomacal;*
- *Determinação da presença e concentração de metais e metaloides nas matrizes biológicas coletadas de animais silvestres e domésticos (pelos, penas, fezes, sangue, soro, leite, fígado, rim, musculo e conteúdo estomacal) nas chamadas de coleta nº 5/2019, 6/2019 e 7/2019;*
- *Avaliar e estimar possíveis interferências da contaminação por metais e metaloides na vida de animais silvestres, na saúde dos animais domésticos e na saúde humana.*

7.3. Prazo

10 meses.

7.4. Orçamento da Proposta Selecionada

R$ 2.082.000,00.

Número do documento: 20092219055356800000755670640
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20092219055356800000755670640
Assinado eletronicamente por: ANDRESSA DE OLIVEIRA LANCHOTTI - 22/09/2020 19:05:47

7.5. Análise da AECOM

A proposta selecionada para atendimento da Chamada 25 da UFMG é bastante detalhada. As análises de metais e metaloides serão executadas no complexo multi-laboratorial do Centro de Referência Ambiental (CRA), localizado no Departamento de Química da UFMG. Os laboratórios do CRA estão em adequação para acreditação de ensaios segundo a Norma Brasileira ISO 17025, como também para validação dos ensaios propostos, de acordo com as normas do INMETRO. A Chamada 25 apresenta ainda a listagem dos equipamentos disponíveis para utilização da equipe executora.

A metodologia fornece informações sobre a área de abrangência da coleta de dados e compreende 19 municípios selecionados entre Brumadinho e a represa da Usina Hidrelétrica de Retiro Baixo. O material biológico coletado será de origem da fauna silvestre e doméstica. É apresentado o número estimado de 12.219 animais, oriundos de coletas das Chamadas 05, 06 e 07.

Programa similar é previsto no contexto do Programa de Monitoramento da Biodiversidade proposto pela VALE, ainda não iniciado e em aguardo das autorizações a serem emitidas pelos órgãos ambientais para captura e coleta de materiais da fauna silvestre.

7.5.1. Quesitos

- ✓ Pede-se esclarecer como será diferenciada a contaminação exógena e endógena nas estruturas de pelos e penas, selecionadas para determinação da presença e concentração de metais e metaloides em animais silvestres e domésticos;
- ✓ Pede-se esclarecer a ausência de exames de urina para analisar a presença e concentração de metais e metaloides em animais domésticos;
- ✓ Pede-se esclarecer se será correlacionada, para os animais silvestres, a presença e concentração de metais e metaloides com seus hábitats, com a finalidade de avaliar se os espécimes com hábito aquático e/ou semiaquático estão mais propensos à contaminação;
- ✓ Pede-se esclarecer se será correlacionada a contaminação detectada nas amostras com os hábitos alimentares dos espécimes, com a finalidade de avaliar a rede trófica e as possibilidades de biomagnificação;
- ✓ Pede-se esclarecer as referências consideradas para determinar os níveis de contaminação dos metais e metaloides analisados;
- Pede-se esclarecer se, no prazo definido, foi considerada que a origem das amostras está vinculada a outras três chamadas.

Número do documento: 20092219055356800000755670640
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20092219055356800000755670640
Assinado eletronicamente por: ANDRESSA DE OLIVEIRA LANCHOTTI - 22/09/2020 19:05:47

8. 5103738-09.2020.8.13.0024 – CHAMADA 26

8.1. Descrição

Determinação de metais e metaloides em peixes da bacia do rio Paraopeba.

8.2. Objetivo Geral

Determinação da presença e concentração de metais e metaloides em amostras biológicas coletadas em peixes da bacia do rio Paraopeba.

8.2.1. Objetivos Específicos

- *Desenvolvimento e validação de um método de "varredura" para detecção (identificação) de metais e metaloides nas matrizes biológicas musculatura/filé e vísceras coletadas de peixes;*
- *Desenvolvimento e validação de métodos analíticos para quantificação de metais e metaloides nas seguintes matrizes biológicas musculatura/filé e vísceras coletadas de peixes;*
- *Determinação da presença e concentração de metais e metaloides nas matrizes biológicas musculatura/filé e vísceras coletadas de peixes na chamada de coleta nº 4/2019;*
- *Avaliar e estimar possíveis interferências da contaminação do pescado por metais e metaloides.*

8.3. Prazo

4 meses.

8.4. Orçamento da Proposta Selecionada

R$ 340.770,93.

8.5. Análise da AECOM

A proposta selecionada para atendimento da Chamada 26 da UFMG é bem descrita. Apresenta de forma clara os objetivos, escopo e descrição das metodologias laboratoriais propostas a serem utilizadas. Serão coletados peixes pelo Subprojeto 04 e 750 amostras de musculatura/filé e vísceras serão submetidas a presença e determinação de metais e metaloides, utilizando o Centro de Referência Ambiental (CRA) da UFMG. Entende-se que a equipe executora do subprojeto seja responsável por todas as avaliações e análises dos resultados propostos.

A padronização e validação dos métodos analíticos deverão estar de acordo com os manuais amplamente reconhecidos e utilizados nacional e internacionalmente, e assim, ser produzido relatório de validação e desempenho para os métodos desenvolvidos para cada elemento. Caberá à CTC analisar tais relatórios e, posteriormente, entregar o material a ser analisado "às cegas". Desta forma,

Número do documento: 20092219055356800000755670640
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20092219055356800000755670640
Assinado eletronicamente por: ANDRESSA DE OLIVEIRA LANCHOTTI - 22/09/2020 19:05:47

pretende-se obter informações que possibilitarão um diagnóstico dos impactos do rompimento das barragens sobre a comunidade de peixes que compõem o rio Paraopeba.

8.5.1. **Quesitos**

- ✓ Pede-se esclarecer se, no entendimento da UFMG, quatro pontos de amostragem serão suficientes para representar o efeito da entrada de rejeito em toda a área afetada;
- ✓ Pede-se esclarecer se será considerado o fator sazonalidade para obtenção das amostras;
- ✓ Pede-se esclarecer quais os critérios utilizados para selecionar os parâmetros considerados para os peixes;
- ✓ Pede-se esclarecer a ausência das análises de brânquias, para avaliação de possível contaminação em relação aos metais;
- ✓ Pede-se esclarecer como serão acondicionadas as amostras provindas do Subprojeto da Chamada 04, que serão utilizadas para as análises desta Chamada 26;
- ✓ Pede-se esclarecer a viabilidade de utilização das amostras acondicionadas pelo Subprojeto da Chamada 04 para a metodologia que será empregada na Chamada 26;
- ✓ Pede-se esclarecer se foi considerado um estudo de dieta alimentar de todas as espécies que serão coletadas no estudo na Chamada 04;
- ✓ Pede-se esclarecer como será realizada a coleta de material biológico para a determinação de metais e metaloides em peixes de pequeno porte;
- ✓ Pede-se esclarecer quais serão as referências consideradas para determinar os níveis de contaminação de metais.

Número do documento: 20092219055356800000755670640
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20092219055356800000755670640
Assinado eletronicamente por: ANDRESSA DE OLIVEIRA LANCHOTTI - 22/09/2020 19:05:47

9. 5095925-28.2020.8.13.0024 – CHAMADA 37

9.1. Descrição

Considerando a saúde das populações expostas, direta ou indiretamente ao rompimento da Barragem I da Mina "Córrego do Feijão", em Brumadinho, existe grande probabilidade da ocorrência ou aumento de problemas como doenças mentais e comportamentais, intoxicações, doenças infecciosas, problemas respiratórios, afecções de pele entre outros. Esta proposta de pesquisa pretende mapear estas ocorrências a partir de dados federais.

9.2. Objetivo Geral

Determinar o perfil epidemiológico de morbimortalidade, na população de referência, no período de 2010 a 2019 (10 anos).

9.2.1. Objetivos Específicos

- *Identificar os tipos e a frequência de doenças, na população de referência, no período indicado;*
- *Estimar as taxas de morbimortalidade da população de referência, no período indicado;*
- *Analisar possíveis associações com variáveis socioeconômicas e demográficas;*
- *Analisar a existência de clusters de morbimortalidade na população de referência, no período indicado;*
- *Identificar os prováveis impactos do rompimento da Barragem I da Mina Córrego do Feijão em Brumadinho na saúde da população atingida.*

9.3. Prazo

6 meses.

9.4. Orçamento da Proposta Selecionada

R$ 380.000,00.

9.5. Análise da AECOM

Em termos da relação saúde, doença e toxicologia, o tempo da avaliação proposta vai contemplar as intoxicações agudas (que seriam as manifestações de saúde que ocorrem em até duas semanas após a exposição), as subcrônicas (que ocorrem entre duas semanas e 3 meses) e o crônica (cujos sinais e sintomas se manifestam depois de 3 meses da exposição ou até anos depois – que é o caso de doenças com características crônicas como o câncer, por exemplo). Do ponto de vista da avaliação dos efeitos do rompimento a longo prazo, seria necessário um estudo prospectivo, ou seja, do rompimento para adiante.

Número do documento: 20092219055356800000755670640
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20092219055356800000755670640
Assinado eletronicamente por: ANDRESSA DE OLIVEIRA LANCHOTTI - 22/09/2020 19:05:47

A AECOM entende, no contexto do rompimento da Barragem B-I, que caberia a inclusão dos agravos e eventos de saúde pública, uma vez que no edital é mencionado apenas a doença como foco do estudo. Estes três conceitos são definidos na Portaria nº 204, de 17 de fevereiro de 2016[1], como segue abaixo:

[1] Define a Lista Nacional de Notificação Compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública nos serviços de saúde públicos e privados em todo o território nacional, nos termos do anexo, e dá outras providências – https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2016/prt0204_17_02_2016.html.

- *I – agravo: qualquer dano à integridade física ou mental do indivíduo, provocado por circunstâncias nocivas, tais como acidentes, intoxicações por substâncias químicas, abuso de drogas ou lesões decorrentes de violências interpessoais, como agressões e maus tratos, e lesão autoprovocada;*
- *III – doença: enfermidade ou estado clínico, independente de origem ou fonte, que represente ou possa representar um dano significativo para os seres humanos;*
- *V – evento de saúde pública (ESP): situação que pode constituir potencial ameaça à saúde pública, como a ocorrência de surto ou epidemia, doença ou agravo de causa desconhecida, alteração no padrão clínico epidemiológico das doenças conhecidas, considerando o potencial de disseminação, a magnitude, a gravidade, a severidade, a transcendência e a vulnerabilidade, bem como epizootias ou agravos decorrentes de desastres ou acidentes.*

9.5.1. **Quesitos**

- ✓ Pede-se esclarecer o critério para a escolha das doenças consideradas no período indicado;
- ✓ Pede-se esclarecer se poderão ser consideradas outras doenças que podem ter aumentado ou tido o surgimento após o rompimento da barragem, tais como aquelas oriundas do estresse;
- ✓ Pede-se atenção às doenças do ponto de vista toxicológico, que podem ser omitidas devido à grande quantidade de informações que serão geradas;
- ✓ Pede-se esclarecer os coeficientes e indicadores de morbimortalidade a serem considerados nas análises dos dados;
- ✓ Pede-se esclarecer como serão considerados os dados como válidos;
- ✓ Pede-se esclarecer como serão consideradas e tratadas as informações de bases de dados distintas;
- ✓ Pede-se esclarecer qual será o software utilizado, modelos aplicados e análises estatísticas consideradas para o tratamento dos dados;
- ✓ Pede-se esclarecer sobre a determinação de um município, com características socioeconômicas e demográficas semelhantes às do estudo pelos pesquisadores, para efeito de validação dos resultados;

Número do documento: 20092219055356800000755670640
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20092219055356800000755670640
Assinado eletronicamente por: ANDRESSA DE OLIVEIRA LANCHOTTI - 22/09/2020 19:05:47

- ✓ Pede-se esclarecer se foi considerada a apresentação dos resultados em uma abordagem espaço temporal em comparação com os dados pré e pós rompimento da Barragem B-I no período indicado;
- ✓ Pede-se esclarecer sobre a identificação, qualificação e estimativa provável dos efeitos a longo prazo, uma vez que talvez não seja possível essa quantificação sem o reconhecimento dos fatores relacionados ao processo saúde-doença.

Número do documento: 20092219055356800000755670640
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20092219055356800000755670640
Assinado eletronicamente por: ANDRESSA DE OLIVEIRA LANCHOTTI - 22/09/2020 19:05:47

10. 5095929-65.2020.8.13.0024 – CHAMADA 38

10.1. Descrição

Considerando a saúde das populações expostas, direta ou indiretamente ao rompimento da Barragem I da Mina "Córrego do Feijão", em Brumadinho, existe grande probabilidade da ocorrência ou aumento de problemas como doenças mentais e comportamentais, intoxicações, doenças infecciosas, problemas respiratórios, afecções de pele entre outros. Esta proposta de pesquisa pretende mapear estas ocorrências a partir de dados estaduais.

10.2. Objetivo Geral

Analisar as condições de saúde e uso dos serviços da população de referência utilizando dados estaduais do e-SUS (SISAB), provenientes de atendimento na Atenção Básica (AB), no período 2015-2019.

10.2.1. Objetivos Específicos

- *Descrever os tipos e a frequência das queixas declaradas pela população de referência;*
- *Descrever os diagnósticos estabelecidos para as queixas declaradas;*
- *Descrever as condutas terapêuticas adotadas e desfechos na AB;*
- *Descrever a utilização do serviço de Atenção Básica, para as queixas declaradas;*
- *Analisar a evolução da morbimortalidade da população de referência, no período de 2015-2019;*
- *Identificar os prováveis impactos do rompimento da Barragem I da Mina Córrego do Feijão em Brumadinho, na saúde da população atingida.*

10.3. Prazo

6 meses.

10.4. Orçamento da Proposta Selecionada

R$ 300.000,00.

10.5. Análise da AECOM

A AECOM considera que parte dos critérios considerados nessa proposta estão contemplados na Chamada Pública Interna Induzida nº 37/2020, sendo que os produtos previstos são os mesmos em ambos os editais, com a diferença da base de dados e o período de análise.

Número do documento: 20092219055356800000755670640
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20092219055356800000755670640
Assinado eletronicamente por: ANDRESSA DE OLIVEIRA LANCHOTTI - 22/09/2020 19:05:47

10.5.1. Quesitos

- ✓ Pede-se esclarecer em relação aos produtos previstos, pois esses são iguais aos do edital 37. Contudo, os objetivos deste estudo têm uma relação entre os danos à saúde e a assistência à saúde;
- ✓ Pede-se esclarecer os critérios para a inclusão das queixas declaradas no período indicado;
- ✓ Pede-se esclarecer a classificação das queixas declaradas em condutas terapêuticas;
- ✓ Pede-se esclarecer como serão considerados os dados como válidos;
- ✓ Pede-se esclarecer como serão consideradas e tratadas as variáveis de interesse;
- ✓ Pede-se esclarecer qual será o software utilizado, modelos aplicados e análises estatísticas consideradas para o tratamento dos dados;
- ✓ Pede-se esclarecer sobre a determinação de um município, com características socioeconômicas e demográficas semelhantes às do estudo pelos pesquisadores, para efeito de validação dos resultados;
- ✓ Pede-se esclarecer se foi considerada a apresentação dos resultados em uma abordagem espaço temporal em comparação com os dados pré e pós rompimento da Barragem B-I no período indicado.

Número do documento: 20092219055356800000755670640
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20092219055356800000755670640
Assinado eletronicamente por: ANDRESSA DE OLIVEIRA LANCHOTTI - 22/09/2020 19:05:47

11. 5095958-18.2020.8.13.0024 – CHAMADA 58

11.1. Descrição

Mapeamento e caracterização dos estabelecimentos agropecuários pertencentes à sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão antes e após o rompimento da Barragem B-I, da Mina Córrego do Feijão, Brumadinho – MG.

11.2. Objetivo Geral

Esta proposta tem como objetivo geral a identificação, o mapeamento e a caracterização dos estabelecimentos agropecuários na bacia do ribeirão Ferro-Carvão que tinham a agropecuária como atividade econômica principal antes e após o rompimento da Barragem B-I da Mina Córrego do Feijão e que foram afetados por esse evento. O material produzido subsidiará a seleção destes estabelecimentos para a aplicação da metodologia Indicadores de Sustentabilidade em Agroecossistemas (ISA), objeto central da Chamada 59.

11.2.1. Objetivos Específicos

- *Identificar e mapear todos os Estabelecimentos Agropecuários, pertencentes à sub-bacia do ribeirão Ferro-Carvão, que tenham como atividade econômica principal a agropecuária, através dos dados de órgãos oficiais (p.ex. IBGE e INCRA), documentos das comunidades cadastradas, dispostos em associações de produtores rurais, prefeituras, secretarias e demais entidades que sejam detentoras desta modalidade de informação;*
- *Identificar e enumerar os tipos das principais atividades agropecuárias que foram impactadas pelo rompimento da Barragem B-I da Mina Córrego do Feijão em relação aos estabelecimentos identificados dentro da bacia do ribeirão Ferro-Carvão;*
- *Selecionar e delimitar os estabelecimentos que tiveram suas atividades agropecuárias impactadas em virtude do rompimento da Barragem B-I da Mina Córrego do Feijão, dentro da bacia do Ribeirão Ferro-Carvão;*
- *Realizar os mapeamentos multitemporais de cobertura e uso do solo em todos os estabelecimentos identificados, a partir do material desenvolvido na Chamada 02;*
- *Quantificar, em cada estabelecimento agropecuário identificado, a área atingida pelo rejeito proveniente do rompimento da Barragem B-I da Mina Córrego do Feijão, a partir do material desenvolvido na Chamada 02;*
- *Quantificar, na sub-bacia do ribeirão Ferro-Carvão, áreas que antes do rompimento eram destinadas às atividades agropecuárias e que foram atingidas pelo rejeito proveniente do rompimento da Barragem B-I da Mina Córrego do Feijão;*
- *Gerar uma base de dados em formatos vetorial (do tipo shapefile) e matricial, incluindo os seus respectivos metadados, elaborados e utilizados durante todos os mapeamentos (tanto para os dados primários, quanto para os secundários que tenham sido usados, intermediários e finais), conforme os parâmetros oficiais cartográficos brasileiros;*

Número do documento: 20092219055356800000755670640
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20092219055356800000755670640
Assinado eletronicamente por: ANDRESSA DE OLIVEIRA LANCHOTTI - 22/09/2020 19:05:47

- *Prover informações (tabulares, vetoriais, matriciais e textuais) para alimentação da Plataforma Interativa (Chamada 01);*
- *Elaborar relatórios parciais (com 30 e 60 dias de projeto, após a assinatura do contrato) e final (passados 90 dias da assinatura do contrato), que sirvam como memorial descritivo de todos os procedimentos realizados e informações obtidas nesta chamada, como forma de contribuir com o acervo de estudos relacionados ao rompimento da Barragem B-I da Mina Córrego do Feijão, para o Projeto Brumadinho – UFMG.*

11.3. Prazo

3 meses.

11.4. Orçamento da Proposta Selecionada

R$ 76.649,68.

11.5. Análise da AECOM

A delimitação dos estabelecimentos agropecuários afetados conforme definidos pelo Censo Agropecuário (IBGE, 2017) e das atividades produtivas nos momentos pré e pós rompimento com o nível de detalhe proposto pela chamada 58, incluindo validação *in loco*, tende a permitir diagnosticar e avaliar o impacto do rompimento sobre os estabelecimentos e sobre a produtividade agropecuária da bacia do ribeirão Ferro-Carvão, com seus prováveis reflexos sobre a cadeia de suprimentos e distribuição de produtos ali gerados.

A AECOM reconhece a dependência deste projeto em relação a Chamada 2, que deverá estar concluída e aprovada para viabilizar o desenvolvimento dos produtos previstos nesta Chamada 58.

11.5.1. Quesitos

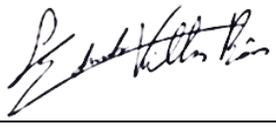
- ✓ Pede-se esclarecer como serão tratadas e esclarecidas eventuais sobreposições entre diferentes propriedades e estabelecimentos agropecuários;
- ✓ Pede-se esclarecer como serão tratados os estabelecimentos agropecuários que sofreram impacto pelas obras emergenciais ou de reparação da bacia ao longo dos meses após rompimento da barragem B-I.

Número do documento: 20092219055356800000755670640
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20092219055356800000755670640
Assinado eletronicamente por: ANDRESSA DE OLIVEIRA LANCHOTTI - 22/09/2020 19:05:47

Atenciosamente,

VICENTE MELLO
Executive Director / Diretor Executivo

CAIO PRADO
Infrastructure Director / Diretor de Infraestrutura



LUIZ EDUARDO FARIAS VILLAS BÔAS
Technical Director / Diretor Técnico

RODRIGO ALBERNAZ
Project Manager / Gerente de Projetos

Número do documento: 20092219055356800000755670640
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20092219055356800000755670640
Assinado eletronicamente por: ANDRESSA DE OLIVEIRA LANCHOTTI - 22/09/2020 19:05:47

Petição em anexo.

SERGIO BERMUDES
MARCIO VIEIRA SOUTO COSTA FERREIRA
MARCELO FONTES
ALEXANDRE SIGMARINGA SEIXAS
GUILHERME VALDETARO MATHIAS
ROBERTO SARDINHA JUNIOR
MARCELO LAMEGO CARPENTER
ANTONIO CARLOS VELLOSO FILHO
FABIANO ROBALINHO CAVALCANTI
MARIA AZEVEDO SALGADO (1973-2017)
MARCO AURÉLIO DE ALMEIDA ALVES
ERIC CERANTE PESTRE
VÍTOR FERREIRA ALVES DE BRITO
ANDRÉ SILVEIRA
RODRIGO TANNURI
FREDERICO FERREIRA
ANTONELLA MARQUES CONSENTINO
MARCELO GONÇALVES
RICARDO SILVA MACHADO
CAROLINA CARDOSO FRANCISCO
PHILIP FLETCHER CHAGAS
LUÍS FELIPE FREIRE LISBÔA
WILSON PIMENTEL
RICARDO LORETTI HENRICI
JAIME HENRIQUE PORCHAT SECCO
GRISSIA RIBEIRO VENÂNCIO
MARCELO BORJA VEIGA
ADILSON VIEIRA MACABU FILHO
CAETANO BERENGUER
ANA PAULA DE PAULA
ALEXANDRE FONSECA
PEDRO HENRIQUE CARVALHO

RAFAELA FUCCI
RENATO RESENDE BENEDUZI
ALESSANDRA MARTINI
PEDRO HENRIQUE NUNES
GABRIEL PRISCO PARAISO
GUIOMAR FEITOSA LIMA MENDES
FLÁVIO JARDIM
GUILHERME COELHO
LÍVIA IKEDA
ALLAN BARCELLOS L. DE OLIVEIRA
PAULO BONATO
RENATO CALDEIRA GRAVA BRAZIL
VICTOR NADER BUJAN LAMAS
GUILHERME REGUEIRA PITTA
JOÃO ZACHARIAS DE SÁ
SÉRGIO NASCIMENTO
GIOVANNA MARSSARI
OLAVO RIBAS
MATHEUS PINTO DE ALMEIDA
FERNANDO NOVIS
LUIS TOMÁS ALVES DE ANDRADE
MARCOS MARES GUIA
ROBERTA RASCIO SAITO
ANTONIA DE ARAUJO LIMA
GUSTAVO FIGUEIREDO GSCHWEND
PAULA MELLO
RAFAEL MOCARZEL
CONRADO RAUNHEITTI
THAÍS VASCONCELLOS DE SÁ
BRUNO TABERA
FÁBIO MANTUANO PRINCIPE
MATHEUS SOUBHIA SANCHES

JOÃO PEDRO BION
THIAGO RAVELL
ISABEL SARAIVA BRAGA
GABRIEL ARAUJO
JOÃO LUCAS PASCOAL BEVILACQUA
MARIA ADRIANNA LOBO LEÃO DE MATTOS
EDUARDA SIMONIS
CAROLINA SIMONI
JESSICA BAQUI
GUILHERME PIZZOTTI
MATHEUS NEVES
MATEUS ROCHA TOMAZ
GABRIEL TEIXEIRA ALVES
THIAGO CEREJA DE MELLO
GABRIEL FRANCISCO DE LIMA
ANA JULIA G. MONIZ DE ARAGÃO
FRANCISCO DEL NERO TODESCAN
FELIPE GUTLERNER
EMANUELLA BARROS
IAN VON NIEMEYER
ANA LUIZA PAES
JULIANA TONINI
BERNARDO BARBOZA
PAOLA PRADO
ANDRÉ PORTELLA
GIOVANNA CASARIN
LUIZ FELIPE SOUZA
ANA VICTORIA PELLICCIONE DA CUNHA
VINÍCIUS CONCEIÇÃO
LEANDRO PORTO
LUCAS REIS LIMA
ANA CAROLINA MUSA

RENATA AULER MONTEIRO
ANA GABRIELA LEITE RIBEIRO
BEATRIZ LOPES MARINHO
JULIA SPADONI MAHFUZ
GABRIEL SPUCH
PAOLA HANNAE TAKAYNAGI
DIEGO BORGHETTI DE QUEIROZ CAMPOS
ANA CLARA MARCONDES O. COELHO
LEONARDO PRÓSPERO ORTIZ
BEATRIZ MARIA MARQUES HOLANDA COSTA
LUIZ FELIPE DUPRÉ NOIRA
ANA CLARA SARNEY
MARIANA DE B. MARIANI GUERREIRO
GABRIEL SALATINO
JOÃO FELIPE B. VALDETARO MATHIAS
TATIANA FARINA LOPES
RAFAEL VASCONCELLOS DE ARRUDA
BEATRIZ BRITO SANTANA
VIVIAN JOORY
ALEXANDRA FRIGOTTO

CONSULTORES
AMARO MARTINS DE ALMEIDA (1914-1998)
HELIO CAMPISTA GOMES (1925-2004)
JORGE FERNANDO LORETTI (1924-2016)
SALVADOR CÍCERO VELLOSO PINTO
ELENA LANDAU
CAIO LUIZ DE ALMEIDA VIEIRA DE MELLO
PEDRO MARINHO NUNES
MARCUS FAVER
JOSÉ REYNALDO PEIXOTO DE SOUZA

EXMO. SR. DR. JUIZ DE DIREITO DA 2ª VARA DE FAZENDA PÚBLICA E AUTARQUIAS DE BELO HORIZONTE - MG

Processo nº 5095952-11.2020.8.13.0024

VALE S.A., nos autos do incidente instaurado no âmbito da ação civil pública nº 5071521-44.2019.8.13.0024, com a finalidade de tratar da Chamada Pública de Projeto da UFMG nº 8, vem, por seus advogados abaixo assinados, em atenção aos r. despachos de IDs 269391843 e 387988455, indicar como seu assistente técnico a Universidade Federal de Lavras, representada pelo Sr. Vice Reitor José Roberto Soares Scolforo, que pode ser contatado no telefone (35) 3829-1502, e através do e-mail reitoria@ufla.br e josescolforo@gmail.com, tendo como endereço o Campus Universitário, Prédio da Reitoria, Lavras, Minas Gerais, CEP 37200-900.

Número do documento: 20092316364907600000775530600
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20092316364907600000775530600
Assinado eletronicamente por: MARCOS LUIZ DOS MARES GUIA NETO - 23/09/2020 16:36:50

A VALE requer, ainda, a juntada do rol de quesitos em anexo, protestando desde já pela apresentação de quesitos suplementares, na forma do art. 469 do Código de Processo Civil, caso necessário. E, pede, por fim, seja cientificada da data e local designados para o início da realização da perícia, para que seus assistentes técnicos possam acompanhar as diligências, na forma dos arts. 466, §2°, e 474, ambos do Código de Processo Civil, sob pena de nulidade.

Nestes termos,
P.deferimento.
Belo Horizonte, 23 de setembro de 2020.

Sergio Bermudes
OAB/MG 177.465

Marcio Vieira Souto Costa Ferreira
OAB/MG 177.504

Fabiano Robalinho Cavalcanti
OAB/MG 176.848

Marcelo Gonçalves
OAB/RJ 108.611

Wilson Pimentel
OAB/MG 177.418

Caetano Berenguer
OAB/MG 177.466

Pedro Henrique Carvalho
OAB/RJ 147.420

Marcos Mares Guia
OAB/MG 177.628

Thaís Vasconcellos de Sá
OAB/MG 177.420

Carolina Simoni
OAB/MG 177.419

Ana Julia Grein Moniz de Aragão
OAB/RJ 208.830

Paola Prado
OAB/RJ 210.891

Ana Victoria Pelliccione da Cunha
OAB/RJ 215.098

Ana Clara Marcondes
OAB/MG 192.095

Avaliação Técnica e Científica

Chamada 8: *Solo e rejeito: Coleta de amostras de solos e rejeito na Bacia do rio Paraopeba conforme plano amostral*

Equipe Meio Físico

22 de Setembro de 2020

UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS

zetta

Agência UFLA de Inovação, Geotecnologia e Sistemas Inteligentes

Número do documento: 20092316365022700000775530588
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20092316365022700000775530588
Assinado eletronicamente por: MARCOS LUIZ DOS MARES GUIA NETO - 23/09/2020 16:36:51

Quesitos Chamada 08: **Solo e rejeito: Coleta de amostras de solos e rejeito na Bacia do rio Paraopeba conforme plano amostral**

1. A remoção do rejeito depositado na calha do Ribeirão Ferro-Carvão e a remoção do material depositado no Rio Paraopeba, nos dois primeiros quilômetros a jusante da foz do Ribeirão Ferro-Carvão, foram estabelecidas como ações emergenciais pela FEAM através da "Nota Técnica 2/FEAM/DOCUMENTACAOB1/2019". Sr. Perito, dado que a remoção irá alterar profundamente a distribuição dos rejeitos ao longo das áreas impactadas, não seria melhor readequar ou reformular a Chamada 08 a fim de que ela reflita as condições de solos/substratos na área após a remoção dos rejeitos?
2. À luz do quesito anterior, queira o Sr. perito explicar, caso a amostragem da Chamada 08 venha a ser feita antes da remoção dos rejeitos, a relevância desta Chamada para a quantificação e mensuração dos danos causados pelo rompimento, tendo em vista que os rejeitos serão removidos.
3. Sr. Perito, a chamada e a proposta lidam exclusivamente com a coleta das amostras. Como não existe sistema de amostragem universal, ou seja, que sirva para todas as finalidades, queira informar como será feita a integração com as chamadas responsáveis pelas determinações analíticas, visando a alinhar e a utilizar procedimentos de coleta que sejam compatíveis com as determinações analíticas a serem realizadas previstas após amostragem pela presente chamada,

Número do documento: 20092316365022700000775530588
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20092316365022700000775530588
Assinado eletronicamente por: MARCOS LUIZ DOS MARES GUIA NETO - 23/09/2020 16:36:51

i.e. químicas, físicas e mineralógicas, cada qual com particularidades quanto à sua obtenção adequada.

4. Sr. Perito, a proposta menciona que as amostras, imediatamente após a coleta, serão mantidas em refrigerador. Após a coleta, elas serão, em seguida, entregues ao proposto Centro de Referência Ambiental pelo CTC-UFMG. Entretanto, não há informações sobre os procedimentos posteriores e sobre os prazos entre um procedimento e outro. Isso é particularmente crítico, já que as amostras estarão com a umidade do momento da coleta e planeja-se quantificar compostos orgânicos, os quais podem sofrer degradação microbiológica. Queira o Sr. Perito informar os intervalos de tempo estimados entre os procedimentos de coleta e determinação analítica.
5. De acordo com edital, a amostragem deverá ser do tipo *hotspot* seguindo um plano amostral gerado pelo programa *Visual Sample Plan*. Ainda de acordo com o edital, foi estabelecida uma estimativa do número de pontos amostrais. No entanto, não está claro como serão definidos os *hotspots* na área. Queira o Sr. Perito informar como serão definidos os *hotspots* na área.
6. O atual esquema de amostragem explicitamente contempla áreas de referência, não afetadas pelo rompimento. Essas áreas de referência são adjacentes à área impactada e, portanto, devem representar razoavelmente bem o quadro anterior ao rompimento. Entretanto, o plano amostral foi pré-determinado e não foram

Número do documento: 20092316365022700000775530588
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20092316365022700000775530588
Assinado eletronicamente por: MARCOS LUIZ DOS MARES GUIA NETO - 23/09/2020 16:36:51

informados os critérios utilizados na elaboração da malha amostral. Queira o Sr. Perito esclarecer se a presente malha amostral será única e definitiva ou se será eventualmente necessário proceder a nova amostragem temporal e espacial.

7. De acordo com a chamada, na maior parte da área, serão amostradas as camadas 0-20 cm e 20-40 cm. Como em vários locais a camada de rejeito tem espessura superior a 1 m, pergunta-se ao Sr. Perito o motivo da amostragem ser apenas superficial.
8. Na chamada, não há menção de seleção de contraprovas ou de envio de alíquotas a outros laboratórios acreditados. Dado que estes são procedimentos recomendados para controle de qualidade, queira o Sr. Perito esclarecer porque não serão mantidas contraprovas e porque não serão enviadas alíquotas a outros laboratórios.
9. Queira o Sr. Perito especificar como o "quarteamento" das amostras será feito; se manual, com uso de quarteadores ou ainda outro método.
10. Sr. Perito, serão coletados 8 kg de amostra de rejeito no mesmo ponto e na mesma camada (0-20 cm ou 20-40 cm). Queira o Sr. Perito esclarecer se estes 8 kg pertencerão de fato a uma única amostra simples ou se estes 8 kg serão tomados de locais mais ou menos próximos e formarão assim uma amostra composta. As coordenadas geográficas (GPS) informadas nos anexos ao texto da chamada são

Número do documento: 20092316365022700000775530588
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20092316365022700000775530588
Assinado eletronicamente por: MARCOS LUIZ DOS MARES GUIA NETO - 23/09/2020 16:36:51

referentes ao ponto central da amostragem? Ou serão retiradas sub-amostras ao redor dele?

11. Sr. Perito, não está claro porque na área afetada pelo espalhamento serão coletados 8 kg de solo em cada ponto e na antiga área das barragens apenas 1,5 kg. As análises a serem feitas não serão as mesmas?
12. Sr. Perito, por que a amostragem subsuperficial, a ser feita dentro das antigas barragens, não será feita com a coleta de amostras simples para formar uma composta? Com uma única sondagem em um único ponto não se pode coletar uma amostra totalmente anômala?
13. Sr. Perito, foi mencionado que para a amostragem subsuperficial serão coletadas amostras simples e, na sequência, para a barragem B1 é dito que será obtida uma amostra composta. Queira esclarecer se se trata de um erro de digitação ou de uma opção metodológica distinta para esta barragem em particular. Sendo o último caso, queira explicar o porquê de tal mudança metodológica.

Número do documento: 20092316365022700000775530588
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20092316365022700000775530588
Assinado eletronicamente por: MARCOS LUIZ DOS MARES GUIA NETO - 23/09/2020 16:36:51

EXCELENTÍSSIMO SR. JUIZ DE DIREITO DA 2ª VARA DA FAZENDA PÚBLICA E AUTARQUIAS DA COMARCA DE BELO HORIZONTE/MG

AUTOS Nº 5095952-11.2020.8.13.0024

O **MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**, nos autos do processo em epígrafe, vem respeitosamente perante Vossa Excelência informar que tomou ciência da decisão de ID 629580063.

Belo Horizonte/MG, 23 de setembro de 2020.

ANDRESSA DE OLIVEIRA LANCHOTTI
Promotora de Justiça
Coordenadora do Centro de Apoio Operacional do Meio Ambiente – CAOMA

LUCIANA IMACULADA DE PAULA
Promotora de Justiça
15ª Promotoria de Justiça de Defesa do Meio Ambiente de Belo Horizonte
(em cooperação)

FLAVIO ALEXANDRE CORREA MACIEL
Promotor de Justiça de Defesa do Meio Ambiente da Comarca de Belo Horizonte

Petição anexa.

EXCELENTÍSSIMO(A) SENHOR(A) JUIZ(A) DE DIREITO DA 2ª VARA DA FAZENDA PÚBLICA E AUTARQUIAS DA COMARCA DE BELO HORIZONTE

ACP 5095952-11.2020.8.13.0024 – **CHAMADA PÚBLICA 8**: *"Coleta de amostras de solos e de rejeito na sub-bacia do ribeirão Ferro-Carvão, em Brumadinho, Minas Gerais, conforme os planos amostrais".*

O **ESTADO DE MINAS GERAIS**, por seus Procuradores adiante subscritos, vem, respeitosamente, à presença de Vossa Excelência, considerando que as coletas previstas obedecerão ao disposto na Resolução Conama 420/2009, apresentar quesitos, recomendações e indicar assistente técnico da Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM) para o acompanhamento dos trabalhos:

Quesitos

1. Considerando que houve movimentação de rejeitos nas atividades de busca por parte dos Corpo de Bombeiros de Minas Gerais e na retirada de rejeito para a destinação final, esclarecer se os pontos de amostragem de rejeitos na barragem B-IV e BIV_A foram sobrepostos aos últimos levantamentos planialtimétricos da VALE para o complexo;

2. Recomenda-se para a coleta de solos e rejeito, conforme o anexo IV da chamada pública (plano amostral 1), a verificação dos pontos dos transectos quanto à possibilidade de haver fragilidade em se classificar o material coletado enquanto rejeito apenas, ou por rejeito + solo, já que para cada transecto estão inclusos dois pontos em áreas não impactadas pelo rompimento (áreas de referência), diametralmente oposto em cada margem do espalhamento; dois pontos opostos, na área de espalhamento; e, por fim, um único ponto central, diretamente no espalhamento, por onde passou o rejeito extravasado;

www.age.mg.gov.br
Avenida Afonso Pena, nº 4000 - Cruzeiro
30.130-009 - Belo Horizonte - MG (31) 3218-0700

Número do documento: 20092908243316600000837032330
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20092908243316600000837032330
Assinado eletronicamente por: CASSIO ROBERTO DOS SANTOS ANDRADE - 29/09/2020 08:24:33

3. Recomenda-se que a caracterização do material coletado, se é solo, rejeito ou solo + rejeito, deverá ser posterior ao procedimento de coleta;

4. Esclarecer se os testemunhos irão até o solo natural;

5. Esclarecer se serão mantidas as profundidades pré-definidas nas profundidades de 0 a 0,2 m; 4 a 5 m; 9 a 10 m, 14 a 15 m e 19 a 20 m, sendo coletados apenas rejeito;

6. Esclarecer a necessidade de amostras deformadas e indeformadas em profundidade e qual seria o seu objetivo;

7. Esclarecer como se dará o controle de qualidade ao longo da amostragem, transporte e armazenamento.

Assistente Técnico
Luiz Otávio Martins Cruz
Gerência da Qualidade dos Solos e Áreas Contaminadas
E-mail: luiz.cruz@meioambiente.mg.gov.br
Telefone: (31) 3915-1108

Por oportuno, o Estado protesta pela apresentação posterior de quesitos suplementares e esclarecimentos, nos termos do Código de Processo Civil, e requer seja seu assistente técnico diretamente comunicado pelo Perito Oficial em relação ao início dos trabalhos e a todos os atos periciais subsequentes para o devido acompanhamento.

Pede deferimento.

Belo Horizonte, 30 de setembro de 2020.

LYSSANDRO NORTON SIQUEIRA
PROCURADOR DO ESTADO
OAB/MG 68.720 - MASP 598.207-9

CÁSSIO ROBERTO DOS SANTOS ANDRADE
PROCURADOR DO ESTADO
OAB/MG 56.602 - MASP 370.296-6

Número do documento: 20092908243316600000837032330
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20092908243316600000837032330
Assinado eletronicamente por: CASSIO ROBERTO DOS SANTOS ANDRADE - 29/09/2020 08:24:33

Petição em anexo.

SERGIO BERMUDES
MARCIO VIEIRA SOUTO COSTA FERREIRA
MARCELO FONTES
ALEXANDRE SIGMARINGA SEIXAS
GUILHERME VALDETARO MATHIAS
ROBERTO SARDINHA JUNIOR
MARCELO LAMEGO CARPENTER
ANTONIO CARLOS VELLOSO FILHO
FABIANO ROBALINHO CAVALCANTI
MARIA AZEVEDO SALGADO (1973-2017)
MARCO AURÉLIO DE ALMEIDA ALVES
ERIC CERANTE PESTRE
VÍTOR FERREIRA ALVES DE BRITO
ANDRÉ SILVEIRA
RODRIGO TANNURI
FREDERICO FERREIRA
ANTONELLA MARQUES CONSENTINO
MARCELO GONÇALVES
RICARDO SILVA MACHADO
CAROLINA CARDOSO FRANCISCO
PHILIP FLETCHER CHAGAS
LUÍS FELIPE FREIRE LISBÔA
WILSON PIMENTEL
RICARDO LORETTI HENRICI
JAIME HENRIQUE PORCHAT SECCO
GRISSIA RIBEIRO VENÂNCIO
MARCELO BORJA VEIGA
ADILSON VIEIRA MACABU FILHO
CAETANO BERENGUER
ANA PAULA DE PAULA
ALEXANDRE FONSECA
PEDRO HENRIQUE CARVALHO

RAFAELA FUCCI
RENATO RESENDE BENEDUZI
ALESSANDRA MARTINI
PEDRO HENRIQUE NUNES
GABRIEL PRISCO PARAISO
GUIOMAR FEITOSA LIMA MENDES
FLÁVIO JARDIM
GUILHERME COELHO
LÍVIA IKEDA
ALLAN BARCELLOS L. DE OLIVEIRA
PAULO BONATO
RENATO CALDEIRA GRAVA BRAZIL
VICTOR NADER BUJAN LAMAS
GUILHERME REGUEIRA PITTA
JOÃO ZACHARIAS DE SÁ
SÉRGIO NASCIMENTO
GIOVANNA MARSSARI
OLAVO RIBAS
MATHEUS PINTO DE ALMEIDA
FERNANDO NOVIS
LUIS TOMÁS ALVES DE ANDRADE
MARCOS MARES GUIA
ROBERTA RASCIO SAITO
ANTONIA DE ARAUJO LIMA
GUSTAVO FIGUEIREDO GSCHWEND
PAULA MELLO
RAFAEL MOCARZEL
CONRADO RAUNHEITTI
THAÍS VASCONCELLOS DE SÁ
BRUNO TABERA
FÁBIO MANTUANO PRINCIPE
MATHEUS SOUBHIA SANCHES

JOÃO PEDRO BION
THIAGO RAVELL
ISABEL SARAIVA BRAGA
GABRIEL ARAUJO
JOÃO LUCAS PASCOAL BEVILACQUA
MARIA ADRIANNA LOBO LEÃO DE MATTOS
EDUARDA SIMONIS
CAROLINA SIMONI
JESSICA BAQUI
GUILHERME PIZZOTTI
MATHEUS NEVES
MATEUS ROCHA TOMAZ
GABRIEL TEIXEIRA ALVES
THIAGO CEREJA DE MELLO
GABRIEL FRANCISCO DE LIMA
ANA JULIA G. MONIZ DE ARAGÃO
FRANCISCO DEL NERO TODESCAN
FELIPE GUTLERNER
EMANUELLA BARROS
IAN VON NIEMEYER
ANA LUIZA PAES
JULIANA TONINI
BERNARDO BARBOZA
PAOLA PRADO
ANDRÉ PORTELLA
GIOVANNA CASARIN
LUIZ FELIPE SOUZA
ANA VICTORIA PELLICCIONE DA CUNHA
VINÍCIUS CONCEIÇÃO
LEANDRO PORTO
LUCAS REIS LIMA
ANA CAROLINA MUSA

RENATA AULER MONTEIRO
ANA GABRIELA LEITE RIBEIRO
BEATRIZ LOPES MARINHO
JULIA SPADONI MAHFUZ
GABRIEL SPUCH
PAOLA HANNAE TAKAYNAGI
DIEGO BORGHETTI DE QUEIROZ CAMPOS
ANA CLARA MARCONDES O. COELHO
LEONARDO PRÓSPERO ORTIZ
BEATRIZ MARIA MARQUES HOLANDA COSTA
LUIZ FELIPE DUPRÉ NOIRA
ANA CLARA SARNEY
MARIANA DE B. MARIANI GUERREIRO
GABRIEL SALATINO
JOÃO FELIPE B. VALDETARO MATHIAS
TATIANA FARINA LOPES
RAFAEL VASCONCELLOS DE ARRUDA
BEATRIZ BRITO SANTANA
VIVIAN JOORY
ALEXANDRA FRIGOTTO

CONSULTORES
AMARO MARTINS DE ALMEIDA (1914-1998)
HELIO CAMPISTA GOMES (1925-2004)
JORGE FERNANDO LORETTI (1924-2016)
SALVADOR CÍCERO VELLOSO PINTO
ELENA LANDAU
CAIO LUIZ DE ALMEIDA VIEIRA DE MELLO
PEDRO MARINHO NUNES
MARCUS FAVER
JOSÉ REYNALDO PEIXOTO DE SOUZA

EXMO. SR. DR. JUIZ DE DIREITO DA 2ª VARA DE FAZENDA PÚBLICA E AUTARQUIAS DE BELO HORIZONTE - MG

Processo nº 5095952-11.2020.8.13.0024

VALE S.A., nos autos do incidente instaurado no âmbito da ação civil pública nº 5071521-44.2019.8.13.0024, com a finalidade de tratar da Chamada Pública de Projeto da UFMG nº 8, vem, por seus advogados abaixo assinados, em atenção à r. decisão de ID 629580063, manifestar sua concordância com a transferência de R$ 2.068.000,00 (dois milhões e sessenta e oito mil reais) da conta à disposição deste MM. Juízo para a conta corrente de titularidade da FUNDEP para

Número do documento: 20092912455529700000841897171
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20092912455529700000841897171
Assinado eletronicamente por: MARCOS LUIZ DOS MARES GUIA NETO - 29/09/2020 12:45:57

contratação do Projeto apresentado para a presente Chamada, desde que compreendidos nos limites do orçamento previamente aprovado para a realização da perícia, conforme aprovado em audiência realizada em 21.05.19 (cf. ID 70181522 da ação civil pública de nº 5071521-44.2019.8.13.0024).

Nestes termos,
P.deferimento.
Belo Horizonte, 29 de setembro de 2020.

Sergio Bermudes
OAB/MG 177.465

Marcio Vieira Souto Costa Ferreira
OAB/MG 177.504

Fabiano Robalinho Cavalcanti
OAB/MG 176.848

Marcelo Gonçalves
OAB/RJ 108.611

Wilson Pimentel
OAB/MG 177.418

Caetano Berenguer
OAB/MG 177.466

Pedro Henrique Carvalho
OAB/RJ 147.420

Marcos Mares Guia
OAB/MG 177.628

Thaís Vasconcellos de Sá
OAB/MG 177.420

Carolina Simoni
OAB/MG 177.419

Ana Julia Grein Moniz de Aragão
OAB/RJ 208.830

Paola Prado
OAB/RJ 210.891

Ana Victoria Pelliccione da Cunha
OAB/RJ 215.098

Ana Clara Marcondes
OAB/MG 192.095

Segue anexa.

EXCELENTÍSSIMO SENHOR DOUTOR JUIZ DE DIREITO DA 2ª VARA DA FAZENDA PÚBLICA E AUTARQUIAS DA COMARCA DE BELO HORIZONTE/MG.

Incidente de Pesquisa Científica n. 5095952-11.2020.8.13.0024- Ação Civil Pública (Chamada 08)

A **DEFENSORIA PÚBLICA DO ESTADO DE MINAS GERAIS**, o **MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**, o **MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL** e a **DEFENSORIA PÚBLICA DA UNIÃO** ("**Instituições de Justiça**"), nos autos do processo incidente em epígrafe, vêm, diante de Vossa Excelência, apresentar e requerer a juntada dos quesitos referentes as chamadas 8.

Os quesitos apresentados em anexo foram construídos pelas Assessorias Técnicas Independentes de cada uma das 5 (cinco) regiões atingidas por meio de metodologias participativas que permitem a manifestação técnica das preocupações cotidianas das pessoas atingidas.

Desta forma, os quesitos representam a concretização da participação das pessoas atingidas, viabilizada pela garantia das Assessorias Técnicas Independentes que exercem também o papel de assistentes técnicas das instituições de Justiça. Salienta-se também que a Coordenação Metodológica participou da organização e apresentação dos quesitos.

Requer-se comunicação prévia da realização das dos exames e perícias a serem realizados para que possam os assistentes técnicos das Instituições de Justiça possam acompanhar todos os atos, na forma do art. 466, §2º do CPC.

Por fim, pugnam pela apresentação de quesitos suplementares, nos termos do art. 469 do CPC.

Pedem deferimento.

Belo Horizonte, 09 de outubro de 2020.

Carolina Morishita Mota Ferreira
Defensora Pública

André Sperling Prado
Promotor de Justiça

Assinado com certificado digital por FLAVIA CRISTINA TAVARES TORRES, em 09/10/2020 17:37. Para verificar a autenticidade acesse http://www.transparencia.mpf.mp.br/validacaodocumento. Chave CE113837.C5BB7DFC.B1C96217.E81EC4E3

Lígia Prado da Rocha

Defensora Pública Federal

Flávia Cristina Tavares Torres

Procuradora da República

Assinado com certificado digital por FLAVIA CRISTINA TAVARES TORRES, em 09/10/2020 17:37. Para verificar a autenticidade acesse http://www.transparencia.mpf.mp.br/validacaodocumento. Chave CE113837.C5BB7DFC.B1C96217.E81EC4E3

EXCELENTÍSSIMO SENHOR DOUTOR JUIZ DE DIREITO DA 2ª VARA DA FAZENDA PÚBLICA E AUTARQUIAS DA COMARCA DE BELO HORIZONTE/MG.

5095952-11.2020.8.13.0024- Ação Civil Pública (Chamada 08)

5103682-73.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 12)

5095951-26.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamadas 17 e 19)

5103712-11.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 20)

5103732-02.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 25)

5103738-09.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 26)

5095925-28.2020.8.13.0024- Ação Civil Pública (Chamada 37)

5095929-65.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 38)

5095934-87.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamadas 41 e 42)

5095936-57.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 43)

5095938-27.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 45)

5095954-78.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 46)

5095956-48.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 47)

5095958-18.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 58)

5095960-85.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 60)

O **MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS e** a **DEFENSORIA PÚBLICA DO ESTADO DE MINAS GERAIS (“Instituições de Justiça”)**, nos autos dos processos em epígrafe movidos contra a **VALE S.A.**, vem, diante de Vossa Excelência, em cumprimento às decisões neles exaradas, manifestar e expor o seguinte:

Número do documento: 20100919111968700001001672215
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20100919111968700001001672215
Assinado eletronicamente por: CAROLINA MORISHITA MOTA FERREIRA - 09/10/2020 19:11:19

INTRODUÇÃO:

Para a elaboração deste conteúdo, as Assessorias Técnicas Independentes levaram em consideração o seu papel de Assistentes Técnicos da Defensoria Pública e Ministério Público, a busca pela cooperação técnica na atuação no Processo Judicial, o objetivo de colaboração para o refinamento dos subprojetos homologados pelo Comitê Técnico Científico – CTC e os despachos judiciais proferidos nos processos listados em epígrafe.

Os quesitos aqui apresentados foram elaborados pelas Assessorias Técnicas Independentes atuantes nos cinco territórios e pelos grupos técnicos atuantes no âmbito do Projeto Paraopeba entre os dias 21 de setembro de 2020 e 05 de outubro de 2020, mediante demanda das Instituições de Justiça apresentada pela Coordenação de Acompanhamento Metodológico e Finalístico/CAMF. Após sistematização de todas as contribuições pela CAMF, o documento consolidado foi enviado, ainda no dia 05 de outubro de 2020, às Assessorias Técnicas Independentes para revisão final.

Reitera-se, de forma preliminar, a inadequação metodológica da exclusão dos municípios banhados pela Represa de Três Marias do universo de territórios contemplados pelos estudos. Tal apagamento, como reportado em quesitos apresentados à diversos subprojetos, tende, persistindo a situação, a gerar invisibilização dos graves danos sofridos por essas comunidades.

Número do documento: 20100919111968700001001672215
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20100919111968700001001672215
Assinado eletronicamente por: CAROLINA MORISHITA MOTA FERREIRA - 09/10/2020 19:11:19

Chamada Projeto Brumadinho-UFMG nº 8-2020
Tipo: Coleta de amostras
Objeto: Solos e Rejeitos

Objetivo: Coleta de amostras de solos e rejeito na Bacia do Rio Paraopeba conforme plano amostral. As amostras devem ser coletadas de forma sistemática na área de estudos, de acordo com plano amostral que será fornecido, em conformidade com desenho de amostragem do Guia EPA (Guidance on Choosing a Sampling Design for Environmental Data Collection), e procedimentos de coleta QA/G5S (2002), SESDPROC-300-R3 (Soil Sampling), 2014 e SESDPROC-205-R3, 2015 (Field equipment cleaning and decontamination).

A chamada 08 refere-se à coleta de amostras de solos e de rejeito, conforme os planos amostrais, na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão para as futuras análises físicas, de fertilidade e mineralogia destes materiais, assim como a determinação de metais, metalóides e compostos orgânicos. Diante da sua amplitude amostral e possibilidades de análises posteriores, reafirma-se aqui a sua importância na elucidação a respeito do grau de contaminação de áreas que antes eram produtivas, áreas de pontos de captação de água para fins diversos (consumo humano, dessedentação animal, irrigação, etc.), bem como possibilitará diagnosticar as alterações na estrutura física dos solos.

Os quesitos identificados para essa proposta são relacionados à distribuição e ao enquadramento dos pontos de coleta no que se refere à representatividade da amostragem e possíveis correlações com os solos soterrados.

Em relação à distribuição dos pontos, os principais quesitos são quanto à previsão de pontos estratégicos para a substituição de locais que possam estar sendo alvo de operação do corpo de bombeiros e que, portanto, terão pilhas de rejeito revolvidas, que, originalmente, teriam se acumulado em outros locais. Também se considera importante a ampliação dos pontos de coleta para trechos de influência direta do rejeito na confluência do córrego Ferro-Carvão com o rio Paraopeba.

Ainda sobre a localização dos pontos, há dúvidas de se os pontos definidos como de "referência" serão capazes de representar de forma satisfatória os solos soterrados e serem correlacionados aos pontos de mistura, tendo em vista que os tipos de solos podem variar em relação ao entalhamento dos vales, topografia, cobertura vegetal e presença de áreas úmidas. Considerando tais questões, sugere-se a ampliação dos pontos de coleta, por meio de transectos para vales fluviais não impactados pelo

Número do documento: 20100919111968700001001672215
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20100919111968700001001672215
Assinado eletronicamente por: CAROLINA MORISHITA MOTA FERREIRA - 09/10/2020 19:11:19

rejeito, na própria sub-bacia do córrego Ferro-Carvão, de forma que os dados também possam ser utilizados como pontos de referência.

Outra dúvida de caráter é sobre a restrição do levantamento de amostras de profundidade nas áreas de espalhamento, uma vez que seria importante a obtenção de dados sobre os solos soterrados na planície fluvial.

A não inclusão das demais sub-bacias do Rio Paraopeba, bem como a falta de clareza da inclusão nas demais chamadas correlatas é preocupante no que tange à urgência das análises de solo nos demais municípios localizados à jusante do rompimento, nas margens do rio Paraopeba. Muitas comunidades sofreram com as recentes enchentes e inundações do período chuvoso de janeiro de 2020. Uma série de propriedades localizadas à margem do rio Paraopeba foram invadidas pela água provocando a deposição de rejeitos no solo, e em função disso edificações, áreas agrícolas e de pastoreio estão inutilizadas devido ao receio das pessoas em ter contato com o rejeito possivelmente contaminado, bem como de utilizar o solo sem a segurança de sua não contaminação.

Quesitos:

1. Visto que a chamada 08 contempla apenas a sub-bacia do ribeirão Ferro-Carvão, em Brumadinho, as coletas e análises de solo das demais regiões da sub-bacia do rio Paraopeba serão contempladas na Chamada 34 – Coleta e análise metais e/ou arsênio em solos e sedimento e/ou Chamada 62 – Caracterização de solos e rejeito? A sugestão é que sejam realizadas coletas de solo nas margens do rio Paraopeba em todos os municípios da sub-bacia à jusante do ribeirão Ferro-Carvão, ou que na impossibilidade sejam priorizadas as áreas atingidas pelas enchentes.

2. A escolha dos pontos de coleta de amostras de solos e de rejeito contemplarão áreas próximas a pontos de captação de água, inclusive áreas que eram agricultáveis e utilizadas para outras atividades agrossilvopastoris? Levam em consideração os impactos e danos ambientais e à saúde humana?

3. O material a ser coletado será homogeneizado a cada profundidade, de forma separada, ou as duas profundidades serão homogeneizadas no mesmo recipiente?

4. No tópico que trata da metodologia para coleta de solos e rejeito é orientado o uso de recipiente plástico rígido para homogeneização do solo e posterior separação das amostras compostas. A sugestão é de que este recipiente seja

Número do documento: 20100919111968700001001672215
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20100919111968700001001672215
Assinado eletronicamente por: CAROLINA MORISHITA MOTA FERREIRA - 09/10/2020 19:11:19

substituído por um recipiente de aço inox ou que seja feita dentro de um saco plástico resistente (de preferência aqueles feitos de material não derivado de petróleo), com objetivo de não oferecer riscos de que o recipiente plástico contamine o solo, caso seja liberado qualquer pedaço do material devido ao atrito gerado na movimentação do solo/rejeito dentro do recipiente.

5. Será evidenciado se o modo e a forma da coleta contemplarão todas as finalidades (analise física, fertilidade e mineralogia, determinação de metais, metaloides e compostos orgânicos) levando em consideração os diferentes critérios de coleta entre análises químicas e físicas de solo e sedimento?

6. As coletas de referência serão definidas a partir de correlações com o contexto geomorfológico (topográfico e morfológico) e das formas de uso da terra nos locais de amostragem do sistema Ferro-Carvão?

7. As profundidades dos pontos de coleta contemplarão a avaliação de contaminantes químicos, como metais pesados, em horizontes mais profundos? Até qual horizonte vai ser realizada a avaliação? Será levada em consideração a existência de camadas de rejeito até chegar à camada do solo?

8. A ausência de análises físicas nas áreas das barragens B I, IV e IV-A não deixará de contemplar aspectos de alteração à estrutura do solo, ao grau de porosidade e permeabilidade do solo, levando em consideração as modificações de áreas agricultáveis?

9. O plano de amostragem considera a definição de pontos de coleta alternativos para os casos de necessárias substituições dos pontos previstos na grade amostral, localizados em áreas não coletáveis (tendo em vista as atividades constantes no sítio e que remobilizam continuamente os materiais dispostos)?

10. O plano de amostragem considera a coleta de amostras em pilhas de rejeito já revolvidas devido às ações de intervenção na área de espalhamento para que seja possível caracterizar também esse material? Em caso negativo, qual a razão da não coleta?

11. Qual o enquadramento dos pontos de amostragem (pontos de referência ou mistura) dos transectos das grades R, S e T, uma vez que para eles são previstos mais de cinco pontos de coleta em relação aos demais transectos?

12. Serão realizadas coletas de amostras de rejeito no trecho de confluência do córrego Ferro-Carvão com o rio Paraopeba, imediatamente a montante deste

Número do documento: 20100919111968700001001672215
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20100919111968700001001672215
Assinado eletronicamente por: CAROLINA MORISHITA MOTA FERREIRA - 09/10/2020 19:11:19

último, onde ocorreu a deposição expressiva de material, alterando a dinâmica fluvial? Em caso negativo, qual a fundamentação?

13. Na metodologia, os pontos de referência (áreas não impactadas) foram descritos como sendo 2 (dois) pontos diametralmente opostos em cada margem do espalhamento, dispostos em cada transecto. Não é especificado na metodologia ou no Plano Amostral 1 de Coleta de Solos e Rejeito quais pontos são os direcionados a estas amostras. Supondo ser, a quem analisa o documento, os pontos da extremidade do transecto, devido a maior distância da margem ou mesmo das áreas onde o rejeito alcançou. Ao tentar obter valores de referência é necessário um cuidado criterioso para escolha desses locais, uma vez que as análises químicas, físicas, de fertilidade e mineralogia que venham a ser realizadas constituem importante informação quanto à identificação de padrões orientadores que servirão de amostragem de fundo (*background)* geoquímico para comparação com as amostras contaminadas no monitoramento da qualidade do solo, levando em consideração as suas especificidades locais. Neste sentido, quais critérios foram utilizados para estabelecimento destes pontos? Por que no plano amostral não estão diferenciados dos demais? Foi levado em consideração o contexto geoquímico da localização destes pontos? Para comparação com as amostras afetadas é interessante que tanto as de referência quanto as de área afetada estejam situadas em um mesmo contexto geoquímico natural, a fim de que os resultados ao serem comparados consigam evidenciar possíveis alterações dos valores naturais do solo, bem como uma relação mínima de causalidade com o rompimento da barragem.

Número do documento: 20100919111968700001001672215
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20100919111968700001001672215
Assinado eletronicamente por: CAROLINA MORISHITA MOTA FERREIRA - 09/10/2020 19:11:19

Exmo. Sr. Juiz da 2ª Vara da Fazenda Pública e Autarquias da Comarca de Belo Horizonte,

Autos do Processo n.º 5095952-11.2020.8.13.0024 (Subprojeto 08)

O Comitê Técnico-Científico do Projeto Brumadinho-UFMG, por sua Coordenação, vem perante V. Exa., expor e ao final requerer:

1. No dia 30 de julho de 2020, após reunião técnica com as partes, os Coordenadores do Subprojeto 08 e a Coordenação do Projeto Brumadinho-UFMG, decidiram pelo ajuste do Subprojeto 08 conforme sugestão das partes. Em suma, as coletas de amostras nos 140 pontos, definidos no Plano Amostral 1, foram ampliadas, sendo incluídas também coleta de amostras para análises de metais e metalóides e análises de compostos orgânicos, considerando as profundidades de 0-20 e 20-40, totalizando 280 amostras. Foi incluído mais 01 (um) membro na equipe executora, totalizando 13 pesquisadores, foi acrescido 01 (um) mês para a execução total do projeto, totalizando 7 meses, e foram ajustados os materiais de consumo necessários à coleta, diárias, combustível dentre outros.

2. Em função do ajuste do subprojeto, o orçamento passou ao valor de R$ 2.008.706,58 (dois milhões e oito mil e setecentos e seis reais e cinquenta e oito centavos), ao que deve ser adicionado o valor FUNDEP proporcionalmente adequado a R$ 200.870,66 (duzentos mil, oitocentos e setenta reais e sessenta e seis centavos), totalizando o valor de R$ 2.209.577,24 (dois milhões, duzentos e nove mil, quinhentos e setenta e sete reais e vinte e quatro centavos).

Assim, é de se requerer à V. Exa., em cumprimento da decisão ID 629580063 já proferida, seja determinada a transferência da quantia correspondente a R$ 2.209.577,24 (dois milhões, duzentos e nove mil, quinhentos e setenta e sete reais e vinte e quatro centavos) para a CONTA BANCÁRIA 960.621-1, AGÊNCIA 1615-2, DO BANCO DO BRASIL, de titularidade da FUNDEP (CNPJ 18.720.938/0001-41) para prosseguimento da atividade.

Termos em que junta documentos e pedem deferimento.

Belo Horizonte, 14 de outubro de 2020.

Fabiano Teodoro Lara

Coordenador do Comitê Técnico-Científico do Projeto Brumadinho-UFMG

Exmo. Sr. Juiz da 2ª Vara da Fazenda Pública e Autarquias da Comarca de Belo Horizonte,

Autos do Processo n.º 5095952-11.2020.8.13.0024 (Subprojeto 08)

O Comitê Técnico-Científico do Projeto Brumadinho-UFMG, por sua Coordenação, vem perante V. Exa., expor e ao final requerer:

1. No dia 30 de julho de 2020, após reunião técnica com as partes, os Coordenadores do Subprojeto 08 e a Coordenação do Projeto Brumadinho-UFMG, decidiram pelo ajuste do Subprojeto 08 conforme sugestão das partes. Em suma, as coletas de amostras nos 140 pontos, definidos no Plano Amostral 1, foram ampliadas, sendo incluídas também coleta de amostras para análises de metais e metalóides e análises de compostos orgânicos, considerando as profundidades de 0-20 e 20-40, totalizando 280 amostras. Foi incluído mais 01 (um) membro na equipe executora, totalizando 13 pesquisadores, foi acrescido 01 (um) mês para a execução total do projeto, totalizando 7 meses, e foram ajustados os materiais de consumo necessários à coleta, diárias, combustível dentre outros.
2. Em função do ajuste do subprojeto, o orçamento passou ao valor de R$ 2.008.706,58 (dois milhões e oito mil e setecentos e seis reais e cinquenta e oito centavos), ao que deve ser adicionado o valor FUNDEP proporcionalmente adequado a R$ 200.870,66 (duzentos mil, oitocentos e setenta reais e sessenta e seis centavos), totalizando o valor de R$ 2.209.577,24 (dois milhões, duzentos e nove mil, quinhentos e setenta e sete reais e vinte e quatro centavos).

Assim, é de se requerer à V. Exa., em cumprimento da decisão ID 629580063 já proferida, seja determinada a transferência da quantia correspondente a R$ 2.209.577,24 (dois milhões, duzentos e nove mil, quinhentos e setenta e sete reais e vinte e quatro centavos)

Número do documento: 20101417050817100001033472452
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20101417050817100001033472452
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 14/10/2020 17:05:09

para a CONTA BANCÁRIA 960.621-1, AGÊNCIA 1615-2, DO BANCO DO BRASIL, de titularidade da FUNDEP (CNPJ 18.720.938/0001-41) para prosseguimento da atividade.

Termos em que junta documentos e pedem deferimento.

Belo Horizonte, 14 de outubro de 2020.

Fabiano Teodoro Lara
Coordenador do Comitê Técnico-Científico
do Projeto Brumadinho-UFMG

Número do documento: 20101417050817100001033472452
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20101417050817100001033472452
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 14/10/2020 17:05:09

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA

PROPOSTA DE SUBPROJETO
EDITAL CTC 08/2020

Coleta de amostras de solos e rejeitos na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, Brumadinho, MG

Profa. Dra. Cristiane Valéria de Oliveira

Belo Horizonte
Setembro de 2020

Número do documento: 20101417050964200001033472454
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20101417050964200001033472454
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 14/10/2020 17:05:10

PROPOSTA DE SUBPROJETO

Título da Proposta:	Coleta de amostras de solos e rejeitos na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, Brumadinho, MG
Coordenadora da Proposta:	Profa. Cristiane Valéria de Oliveira
Instituição Executora:	Departamento de Geografia; Instituto de Geociências; Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG
Chamada:	Pública Interna Induzida 08/2020 - Projeto Brumadinho
Área(s) de estudo:	Município de Brumadinho, Minas Gerais

I.1 Identificação da proposta

Coleta de amostras de solos e rejeitos na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão Brumadinho, MG

I.2 Resumo

A amostragem é uma etapa fundamental nos estudos de caracterização de materiais, e está diretamente ligada à qualidade dos resultados analíticos obtidos em laboratório. A coleta representa, por exemplo, uma atividade fundamental no processo de investigação dos impactos associados ao rompimento da Barragem I da Mina "Córrego do Feijão" no município de Brumadinho, MG. A partir disso, foi lançado o Edital CTC 08/2020 pelo Comitê Científico do Projeto Brumadinho UFMG (CTC), que objetiva captar propostas de grupos interessados em realizar as coletas de solos e rejeitos nas áreas antigamente ocupadas pelas barragens e na área de espalhamento e respectiva área de referência, que serão futuramente utilizadas em análises químicas, físicas, mineralógicas e orgânicas. Sendo assim, apresentamos uma proposta de trabalho que visa atender a este Edital. Nossa proposta foi montada com base nos critérios estabelecidos pelo Edital CTC 08/2020, considerando os Planos de Amostragem, as equipes de trabalho que possuímos, e as respostas que recebemos das empresas de sondagem e auditoria. As solicitações extras, encaminhadas pelo CTC, após a publicação da referida chamada, também foram consideradas. Os resultados pretendidos são coletas de amostras com rígido controle de qualidade, georreferenciadas e relatórios bem estruturados que forneçam detalhadamente os procedimentos realizados em campo, sempre auditados por especialista.

I.3 Abstract

Sampling is a fundamental step in material characterization studies and is linked to the quality of the analytical results obtained in the laboratory. For example, the sampling

Número do documento: 20101417050964200001033472454
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20101417050964200001033472454
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 14/10/2020 17:05:10

represents a significant activity in the investigation of the impacts associated with the rupture of Dam I of the "Córrego do Feijão" Mine in the municipality in Brumadinho, MG State. From this, the Request for Proposals CTC 08/2020 was launched by the Scientific Committee of the Brumadinho UFMG Project (CTC), which aims to capture groups interested in soil and tailings sampling in areas formerly occupied by dams and in the affected area by the dam burst, that will be used in the future in chemical, physical, mineralogical and organic analyzes. Therefore, we present a work proposal that aims to meet this Request for Proposals. Our project was assembled based on the criteria established by CTC 08/2020, considering the Sampling Plans, the work teams we have, and the responses we received from the drilling and auditing companies. Extra requests, sent by CTC, after the publication of the call, were also considered. The intended results are sample collections with strict quality control, geo-referenced, and well-structured reports that provide detailed procedures in the field, always audited by a specialist.

I.4 Proponente

Cristiane Valéria de Oliveira
Agrônoma, Dra. em Solos e Nutrição de Plantas,
Universidade Federal de Viçosa
Professora de Magistério Superior no Instituto de Geociências da UFMG
Membro do Programa de Pós-Graduação em Geografia da UFMG (Conceito Capes 6)

I.5 Qualificação do principal problema a ser abordado

A mineração é uma das atividades econômicas praticadas no estado de Minas Gerais desde o período colonial. Minerar traduz a busca por recursos geológicos e pedológicos, seu beneficiamento e utilização para diversos fins, sendo que para fazê-lo são necessários vultosos investimentos, estruturas de grande porte e intervenções significativas na paisagem. Diversas etapas e processos são envolvidos na mineração, entre eles a deposição de rejeitos em barragens artificiais.

Em 25 de janeiro de 2019 ocorreu o rompimento a Barragem I da Mina “Córrego do Feijão” no município em Brumadinho, MG. Com grande repercussão na mídia, o fato envolveu a dispersão de rejeitos por uma área de aproximadamente 290 ha na Bacia do Rio Paraopeba, e seus afluentes. Em decorrência do rompimento, foram registrados 259 óbitos e o desaparecimento de 11

Número do documento: 20101417050964200001033472454
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20101417050964200001033472454
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 14/10/2020 17:05:10

pessoas. Desde então, diversas iniciativas foram tomadas por distintos órgãos, envolvendo a empresa responsável pelas atividades na área, órgãos governamentais, como Prefeituras, Estado, Ministério Público etc., Instituições de Ensino e Pesquisa e a sociedade civil. Entre elas está o "Projeto de Avaliação de Necessidades Pós-Desastre do colapso da Barragem da Mina Córrego do Feijão", conhecido como Projeto Brumadinho-UFMG.

Idealizado a partir de processos judiciais associados ao rompimento supracitado, o Projeto Brumadinho representa um acordo firmado entre a UFMG e a 2ª Vara da Fazenda Pública da Comarca de Belo Horizonte. O objetivo é auxiliar o Juízo da respectiva Vara no dimensionamento das necessidades emergenciais e dos impactos socioeconômicos, ambientais, na saúde, na educação, nas estruturas urbanas, no patrimônio cultural, material e imaterial e nas populações ribeirinhas, através do desenvolvimento de pesquisas que forneçam dados e informações a respeito. Esse auxílio é conduzido por um Comitê especialmente criado para esse fim, denominado Comitê Científico do Projeto Brumadinho UFMG (CTC), composto por docentes da Universidade, e que atua através da criação, divulgação, julgamento e condução de demandas de atividades específicas publicadas na forma de editais.

Entre as demandas, está o interesse em dimensionar e compreender os impactos associados à contaminação química da área afetada pelo rompimento, assim como das características físicas, químicas, mineralógicas e orgânicas dos rejeitos e solos do entorno. Esse dimensionamento suscita uma série de atividades, dentre elas a coleta sistemática de materiais para análises.

A coleta, ou amostragem, em campo é uma das etapas mais importantes do processo analítico, e que possui forte relação com o sucesso dos resultados laboratoriais. É através de uma amostragem qualificada, bem direcionada e livre de contaminações, que os dados obtidos pelas análises físicas,

Número do documento: 20101417050964200001033472454
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20101417050964200001033472454
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 14/10/2020 17:05:10

químicas e orgânicas ganham ainda mais confiabilidade. Da mesma maneira, uma coleta devidamente georreferenciada, com o registro sistemático das coordenadas geográficas de onde a amostra foi retirada, poderá ser utilizada para intervenções precisas em situações em que se observar alterações composicionais em comparação com os valores de referência preconizados pela legislação ambiental. Além de uma atuação mais precisa na recuperação da área degradada, a amostragem georreferenciada também permite a utilização dos resultados laboratoriais para futuras modelagens, como, por exemplo, da dinâmica geoquímica dos elementos e sua dispersão, da reorganização sedimentar, entre outras.

Face a importância da etapa de amostragem, o CTC lançou a chamada 08/2020 cujo objetivo é receber propostas para a "coleta de amostras de solos e de rejeito na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, para as futuras análises físicas, de fertilidade e mineralogia destes materiais, assim como a determinação de metais, metaloides e compostos orgânicos". Em atendimento a essa chamada, apresentamos essa proposta, a ser detalhada nos itens que se seguem.

I.6 Objetivos

Esta proposta tem como objetivo realizar a coleta solos e rejeito na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, município de Brumadinho, MG, em atendimento ao Edital CTC 08/2020 do CTC. Os objetivos específicos estão de acordo com o Edital, destacando:

a) coletar amostras de solos e rejeito segundo os protocolos descritos no Edital CTC 08/2020, que foram baseados em metodologias científicas aceitas nacional e internacionalmente;
b) coletar amostras de solos e rejeito nos prontos, profundidades e as quantidades de definidos pelo Edital CTC 08/2020;

Número do documento: 20101417050964200001033472454
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20101417050964200001033472454
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 14/10/2020 17:05:10

c) realizar as coletas com a supervisão de auditores credenciados pelo INMETRO – conforme indicado pelo Edital CTC 08/2020;
d) acondicionar e transportar as amostras de solos e rejeito ao local previamente determinado pelo CTC e;
e) elaborar e entregar relatório técnico detalhado de todas as atividades realizadas na execução dessa proposta ao CTC.

I.7 Procedimentos metodológicos

I.7.1 – Áreas de coleta

A área de coleta desta proposta é aquela definida pelo Edital CTC 08/2020 e está inserida na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão. Compreende a área de espalhamento dos rejeitos da Barragem BI com respectivas áreas de referência e as áreas ocupadas, antes do rompimento, pelas barragens BI, BIV e BIV-A. Dois Planos Amostrais (1 e 2) apresentados no Edital CTC 08/2020, respectivamente, nos anexos IV e V, delimitam precisamente as áreas de coleta, e serão estritamente seguidos por essa proposta.

O primeiro, na área de espalhamento e na área de referência, define uma grade com dois trechos, um mais largo (Trecho 1) e outro mais estreito (Trecho 2), compostos por grades que representam parcelas de 200 m x 200 m. São delimitados transectos que orientam as coletas nestas grades, codificados da letra A até a letra T. No Plano Amostral 1, cada parcela nos dois trechos já possui as coordenadas geográficas onde a coleta deverá ser realizada, definidas com auxílio de ferramentas geoespaciais. Cada transecto inclui dois pontos em áreas não impactadas pelo rompimento (áreas de referência), diametralmente oposto em cada margem do espalhamento; dois pontos opostos, de onde há mistura de material (solo + rejeito), na área de espalhamento e, por fim, um único ponto central, diretamente no espalhamento, por onde passou o rejeito extravasado.

Número do documento: 20101417050964200001033472454
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20101417050964200001033472454
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 14/10/2020 17:05:10

O segundo, no interior das áreas antes ocupadas pelas barragens BI, BIV e BIV-A, também foi definido através de uma grade com desenho amostral gerado pelo software "Visual Sample Plan" utilizando amostragem tipo *Hotspot*, em que já são apresentadas as coordenadas geográficas para a coleta. Neste Plano Amostral, além da localização dos pontos, existe a indicação das profundidades, considerando que serão coletadas amostras superficiais e/ou em profundidade, conforme detalhado pelo Anexo V do Edital CTC 08/2020.

I.7.2 – Tipos de coleta

Nas áreas definidas pelos Planos Amostrais 1 e 2 serão coletadas amostras deformadas cujo detalhamento é apresentado no Tabela 1. Amostras coletadas nas profundidades 0-20 e 20-40 cm serão tratadas como superficiais nesta proposta, e indicadas pela sigla SUP, e amostras coletadas abaixo desse intervalo serão referenciadas como subsuperficiais, com o código SUB. Amostras compostas são aquelas formadas pela mistura, em campo, de amostras simples, que, por sua vez, são amostras individuais, sem misturas.

Tabela 1 – Tipologia de amostras a serem coletadas conforme Planos de Amostragem do Edital CTC 08/2020

Plano Amostral	Área	Tipo de amostra			Total de pontos amostrais
1	Afetada pelo espalhamento + área de referência	S, R, S+R	SUP	C	140
2	Antiga área ocupada pelas barragens BI, BIV e BIV-A	R	SUP	C	403
			SUB	S	104

S = solo; R = rejeito; S+R = solo mais rejeito; C = amostra composta; S = amostra simples

I.7.3 – Procedimentos de coleta

Número do documento: 20101417050964200001033472454
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20101417050964200001033472454
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 14/10/2020 17:05:10

Os procedimentos de coleta, também especificados pelo Edital CTC 08/2020, envolverão técnicas diferentes para as amostras SUP e SUB. As amostras SUP serão compostas e coletadas com a utilização de pás de aço inoxidável da seguinte maneira:

- Nas áreas afetadas pelo espalhamento do rejeito + área de referência: Para cada profundidade deverão ser coletados 8 Kg de material que deverá ser colocado em um recipiente plástico tipo bacia e homogeneizado utilizando-se utensílios de aço inox, originando uma amostra composta. Após a homogeneização, a amostra composta deverá ser dividida em 4 amostras, ou seja, 4 repetições por profundidade (de 2 Kg cada). Para cada ponto deverão ser coletados, também, cerca de 1,5 kg de material que deverá ser colocado em um recipiente plástico rígido tipo bacia e homogeneizado utilizando-se utensílios de aço inox, originando uma amostra composta. Após a homogeneização, a amostra composta deverá ser dividida em: 4 amostras, ou seja, 4 alíquotas (de 200 gramas cada) acondicionadas em saco plástico de tamanho compatível (capacidade de 300 ou 500 gramas), para determinação de metais e metaloides e, 4 amostras, ou seja, 4 alíquotas de cerca de 50 gramas acondicionadas em frascos de vidro âmbar de 100 mililitros, para determinação de compostos orgânicos. Essas alíquotas serão utilizadas para análises de metais, metalóides e compostos orgânicos.

- Nas áreas antigamente ocupadas pelas barragens BI, BIV e BIV-A: Para cada ponto deverão ser coletados cerca de 1,5 kg de material que deverá ser colocado em um recipiente plástico rígido tipo bacia e homogeneizado utilizando-se utensílios de aço inox, originando uma amostra composta. Após a homogeneização, a amostra composta deverá ser dividida em: 4 amostras, ou seja, 4 alíquotas (de 200 gramas cada) acondicionadas em saco plástico de tamanho

Número do documento: 20101417050964200001033472454
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20101417050964200001033472454
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 14/10/2020 17:05:10

compatível (capacidade de 300 ou 500 gramas), para determinação de metais e metaloides e, 4 amostras, ou seja, 4 alíquotas de cerca de 50 gramas acondicionadas em frascos de vidro âmbar de 100 mililitros, para determinação de compostos orgânicos. Essas alíquotas serão utilizadas para análises de metais, metalóides e compostos orgânicos.

As amostras SUB serão simples e coletadas com a utilização de equipamentos de perfuração (sondas rotativas) operadas por empresa específica do setor, e serão também utilizadas para análises de metais, metalóides e compostos orgânicos. As coletas serão realizadas da seguinte maneira:

- Na Barragem BI: serão realizadas sondagens com profundidades variadas a depender do ponto. Para cada profundidade deverão ser coletados cerca de 1,5 kg de material que deverá ser colocado em um recipiente plástico rígido tipo bacia e homogeneizado utilizando-se utensílios de aço inox, originando uma amostra composta. Após a homogeneização, a amostra composta deverá ser dividida em: 4 amostras, ou seja, 4 alíquotas (de 200 gramas cada) acondicionadas em saco plástico de tamanho compatível (capacidade de 300 ou 500 gramas), para determinação de metais e metaloides e, 4 amostras, ou seja, 4 alíquotas de cerca de 50 gramas acondicionadas em frascos de vidro âmbar de 100 mililitros, para determinação de compostos orgânicos. Também ocorrerá coleta de amostras de testemunhos (perfis verticais de coleta, cilíndricos, obtidos com o amostrador em profundidade) nas profundidades de 0 - 0,2 m; 4 - 5 m; 9 - 10 m, 14 - 15 m e 19 - 20 m. assim distribuídos:

i) profundidade 0-5 m: 45 pontos e 2 testemunhos (de 0 - 0,2 m e 4 - 5 m);

ii) profundidade 0-10 m: 18 pontos e 3 testemunhos (de 0 - 0,2 m; 4 - 5 m e 9 - 10 m)

Número do documento: 20101417050964200001033472454
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20101417050964200001033472454
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 14/10/2020 17:05:10

iii) profundidade 0-15 m: 21 pontos e 4 testemunhos (de 0 - 0,2 m; 4 - 5 m; 9 - 10 m e 14 - 15 m)

iv) profundidade 0-20 m: 13 pontos e 5 testemunhos (de 0 - 0,2 m; 4 - 5 m; 9 - 10 m; 14 - 15 m e de 19-20 m).

Nos pontos em que a coleta chega à profundidade de 20 m (13 pontos, 65 amostras), haverá não apenas a coleta de 1,5 Kg para os metais, metaloides e orgânicos descritos anteriormente, mas também coleta para análises físicas, de fertilidade e mineralógicas, com 4 repetições (amostras) de 700g.

- Nas Barragens BIV e BIV-A: são 4 pontos para sondagens em BIV e 3 para BIV-A. Em ambas para cada profundidade deverão ser coletados cerca de 1,5 kg de material que deverá ser colocado em um recipiente plástico rígido tipo bacia e homogeneizado utilizando-se utensílios de aço inox, originando uma amostra composta. Após a homogeneização, a amostra composta deverá ser dividida em: 4 amostras, ou seja, 4 alíquotas (de 200 gramas cada) acondicionadas em saco plástico de tamanho compatível (capacidade de 300 ou 500 gramas), para determinação de metais e metaloides e, 4 amostras, ou seja, 4 alíquotas de cerca de 50 gramas acondicionadas em frascos de vidro âmbar de 100 mililitros, para determinação de compostos orgânicos. Também ocorrerá coleta de amostras de testemunhos (perfis verticais de coleta, cilíndricos, obtidos com o amostrador em profundidade) nas profundidades de 0 - 0,2 m; 2 - 3 m; 5 - 6 m e 8 - 9 m nos 7 pontos amostras, resultando um total aproximado de 28 testemunhos. Ressalta-se que o total de testemunhos pode variar caso o nível do solo seja atingido antes da profundidade de 10 metros, como previsto no edital. Cada ponto de coleta terá sua coordenada geográfica aferida cuidadosamente com o uso de GPS de Navegação, sempre com a averiguação do(a) auditor(a) presente antes do início da coleta.

Número do documento: 20101417050964200001033472454
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20101417050964200001033472454
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 14/10/2020 17:05:10

Os procedimentos para a higienização das ferramentas de coleta das amostras SUP (pás de aço inoxidável, baldes, hastes de aço inoxidável para mistura) seguirão as recomendações do protocolo SESDPROC-205-R3 (2015) com adaptações para o campo; da seguinte maneira:

- remoção do material (S, R, S+R) excedente com folhas de papel toalha branco;
- lavagem com dois jatos de água deionizada acomodada numa pisseta;
- lavagem com um jato de detergente Liquinox® acomodado numa pisseta;
- passagem de uma escova de pelos macios;
- lavagem com três jatos de água deionizada acomodada numa pisseta;
- secagem com papel toalha branco.

Os procedimentos para a higienização dos recipientes de coleta das amostras SUB seguirão aqueles adotados pela empresa contratada, incluindo o uso de água deionizada e detergente Liquinox® conforme especificado no Edital CTC 08/2020, com supervisão de membros da equipe e de auditores.

Também será realizada a higienização dos frascos de vidro âmbar para a coleta de material destinado às análises orgânicas através do aquecimento em temperatura adequada em mufla, removendo eventuais resíduos orgânicos alojados nestes. Esses procedimentos serão realizados antes de cada campanha de campo nos laboratórios do Centro de Referência Ambiental (CRA – UFMG), sob a supervisão de pesquisadores responsáveis por essas análises, conforme indicação do CTC Brumadinho.

I.7.4 – Acomodação, catalogação e entrega das amostras

As amostras serão acondicionadas em sacos plásticos com tamanhos variados (300, 500, 1000, 2000 ou 5000 gr), apropriados a cada tipo de análise (fertilidade, metalóides, mineralógicas, físicas, etc) ou em frascos de vidro âmbar de

Número do documento: 20101417050964200001033472454
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20101417050964200001033472454
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 14/10/2020 17:05:10

100 mililitros (orgânicas). Os sacos e vidros serão mantidos em ambiente protegidos do sol e da umidade antes da coleta.

A identificação das amostras será feita conforme especificado no Edital CTC 08/2020. No caso das amostras SUP coletadas na área de espalhamento + área de referência, os sacos plásticos serão lacrados com lacre de segurança numerado. Cada amostra terá o número do lacre catalogado junto ao banco de informação das amostras. A inviolabilidade do lacre é garantida não só por sua integridade, mas também pelo número de catalogação. Qualquer inconsistência em um dos dois quesitos implica na obrigação de reamostragem daquele ponto de coleta. Após lacrados os sacos serão identificados conforme linha, ponto, profundidade e repetição, utilizando modelo de etiqueta apresentado no Plano Amostral 1. Os códigos a serem utilizados para essas amostras já estão disponíveis neste Plano e serão utilizados. Para as amostras SUP e SUB, tanto nos sacos plásticos quanto nos vidros de âmbar, também será utilizado o modelo de etiqueta disponível no Plano Amostral 2. Como neste caso não foram apresentados códigos pré-definidos, eles serão elaborados de maneira semelhante àqueles apresentados no Plano Amostral 1. Com relação ao lacre, todas as amostras acondicionadas em sacos plásticos seguirão o mesmo procedimento das amostras SUP, explicitado acima. Os vidros âmbar, por sua vez, já serão comprados com tampa lacre. Após a coleta, a tampa será rosqueada e fechada. Ao ser aberta pela primeira vez, o lacre se rompe, permanecendo uma argola presa ao frasco. Além disso, os vidros âmbar serão colocados em sacos plásticos posteriormente lacrados com lacre numerado, tal como descrito acima. A identificação de qualquer vidro âmbar violado, com argola separada da tampa, ou foram do saco com lacre numerado, implica na obrigação de reamostragem daquele ponto de coleta.

Todas as amostras serão georreferenciadas por GPS em campo, com calibração para o datum SIRGAS2000, e informadas as coordenadas UTM, mais usual e precisa para coletas em áreas

Número do documento: 20101417050964200001033472454
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20101417050964200001033472454
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 14/10/2020 17:05:10

próximas. Obviamente que a coleta buscará seguir a coordenada geográfica apresentada no Edital. Entretanto, caso ocorra alguma impossibilidade de realização da amostragem precisamente na coordenada estabelecida, e ela tenha que ser feita em local bem próximo, o registro dessa nova coordenada constará claramente nos relatórios entregues ao CTC e será fundamental para espacialização futura dos resultados.

As etiquetas conterão códigos de barra com a identificação das amostras. Os códigos serão processados no software invertexto (https://www.invertexto.com/codigo-barras). A Figura 1 ilustra a configuração que será utilizada para a confecção de cada código, sendo o tipo selecionado o Code 128, tamanho 4, rotação 0° para orientação horizontal, fonte arial tamanho 14 para o texto do código e altura das barras tamanho 30. Embora o Edital tenha especificado códigos do tipo GS1-128, esses só podem ser gerados por pessoa jurídica, com cadastrado no CNP (Cadastro Nacional de Produtos), e pagamento de uma mensalidade que varia conforme o rendimento da empresa; não sendo esse o caso dos proponentes. Cada uma das etiquetas será assinada pelo(a) coordenador(a) de equipe de coleta e pelo(a) auditor(a) ainda em campo.

Figura 1 – Imagem ilustrativa dos procedimentos para geração do código de barras.

Número do documento: 20101417050964200001033472454
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20101417050964200001033472454
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 14/10/2020 17:05:10

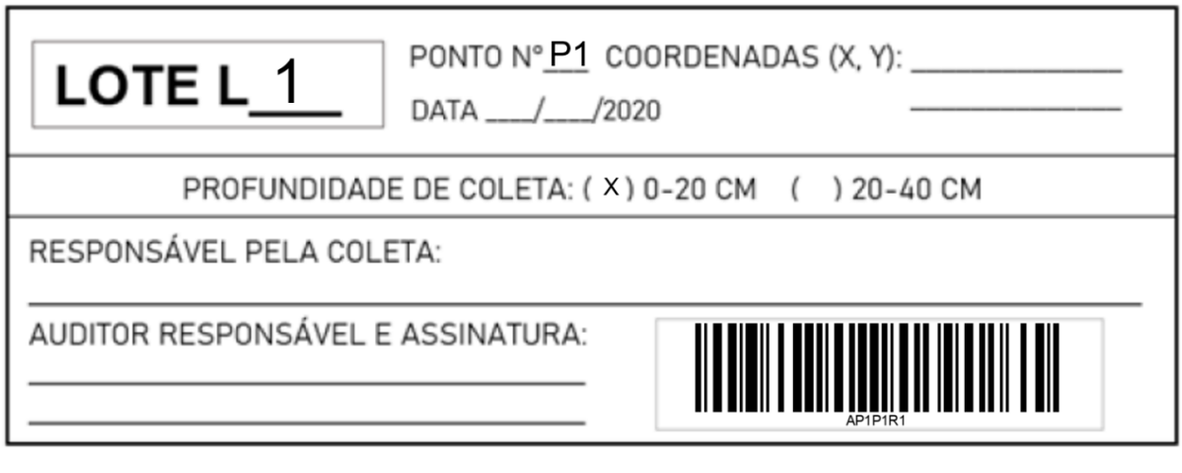
A partir da geração dos códigos de barras, as etiquetas serão previamente preenchidas e impressas em gráfica como adesivo para facilitar a identificação das amostras no momento da coleta (Figura 2). Os campos *data, coordenadas e as assinaturas do responsável pela coleta e do auditor* serão preenchidos após identificação das amostras. Destaca-se que apesar de estarem previamente definidas, as coordenadas dos pontos podem sofrer alterações de acordo com a viabilidade de acesso ao local, como já destacado anteriormente.

Após acondicionadas, lacradas, identificadas e conferidas, as amostras serão acondicionadas em caixas plásticas, mantidas em local protegido do sol e da umidade, à exceção das amostras de vidro âmbar, que serão acondicionadas em caixa térmica. Posteriormente, todas amostras serão alocadas em geladeira com temperatura monitorada por termômetro digital calibrado segundo normas da ABNT NBR 14610/2015 - "Indicador de temperatura com sensor - Calibração por comparação", a fim de garantir sua refrigeração. Essa geladeira será levada pela equipe de coleta, sendo montada na pousada em que a equipe estiver instalada. Ficará trancada com cadeado externo durante toda a campanha de campo, sendo acessada exclusivamente pela Coordenadora Geral desta proposta.

Número do documento: 20101417050964200001033472454
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20101417050964200001033472454
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 14/10/2020 17:05:10

Serão transportadas para o Centro de Referência Ambiental (CRA) – UFMG, acompanhadas de um auditor credenciado pelo INMETRO, no terceiro dia de cada campanha, todas as amostras provenientes das barragens BI, BIV e BIVA coletadas no primeiro e segundo dias, assim como, no quinto dia de cada campanha também serão transportadas todas as amostras coletadas no terceiro, quarto e quinto dias. Para tal, será elaborado um protocolo de segurança e de conservação das amostras, incluindo sua refrigeração, que será apresentado e validado pelos auditores credenciados ao INMETRO e pelo CTC antes do início das coletas em campo. Já as amostras provenientes da área de espraiamento + área de referência, serão transportadas após cada campanha de campo para o IGC-UFMG e entregues no Laboratório de Solos e Meio Ambiente. Junto com as amostras, serão entregues arquivos Excel com os detalhes dos dados de coleta e eventuais situações ocorridas em trabalhos de campo.

Figura 2 – Configuração final das etiquetas a serem impressas.



I.7.5 – Etapas de coleta

As coletas das amostras SUP na área de espalhamento + área de referência e antigas áreas ocupadas pelas barragens BI, BIV e BIV-A serão realizadas em 5 campanhas de campo de 4 dias e três campanhas de campo de 5 dias, totalizando 35 dias de coleta. A estimativa média de coleta é de aproximadamente 4

Número do documento: 20101417050964200001033472454
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20101417050964200001033472454
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 14/10/2020 17:05:10

pontos/dia na área de espalhamento + área de referência e na área das barragens. Para as amostras SUB na área das barragens, são estimadas 5 campanhas de campo de 4 dias e 1 campanha de campo de 6 dias, totalizando 26 dias, que deverão ocorrer na fase final de coleta, após a coleta das amostras SUP. A estimativa mínima de coleta é de aproximadamente 4 pontos/dia (furos de sondagem/dia). Essa proposta considera um período diário de atividades de 8 horas, com intervalo para almoço, incluindo deslocamento até o campo, separação e montagem de equipamentos, acesso às áreas de coleta e eventuais problemas de deslocamento ou acesso. A proposta considera que duas equipes da empresa de sondagem trabalharão concomitantemente, cada uma delas com um(a) pesquisador(a) e um(a) auditor(a), sendo dois pontos de perfuração por equipe. Eventuais adiantamentos ou atrasos serão imediatamente informados ao CTC. Caso ocorra, por exemplo, alguma alteração no momento da contratação da empresa, e a empresa seja contratada com apenas uma equipe de perfuração, ocorrerá a alteração para 52 dias de coleta.

I.8 – Cronograma

Atividade	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	MÊS 7
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							

Legenda de Atividades

1 – reunião inicial da equipe, elaboração do plano de metas a ser utilizado como instrumento de avaliação e acompanhamento e elaboração do protocolo de segurança de armazenamento e

Número do documento: 20101417050964200001033472454
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20101417050964200001033472454
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 14/10/2020 17:05:10

transporte das amostras a ser apresentado e validado pelo CTC e auditor do INMETRO;

2 – treinamento da equipe e parametrização das ações;

3 – compra do material necessário à coleta;

4 – elaboração da agenda de campanhas de campo e reserva de hotéis e carros necessários;

5 – preparação do material para campo, incluindo elaboração das etiquetas de identificação das amostras;

6 – campanhas de campo para coleta das amostras SUP nas áreas de espalhamento + área de referência e antigamente ocupadas pelas barragens BI, BIV e BIV-A

7 – campanhas de campo para coleta das amostras SUB nas áreas antigamente ocupadas pelas barragens BI, BIV e BIV-A

8 – conferência em escritório das amostras coletadas e auditação final

9 – realização de trabalho de campo emergencial, caso observado algum problema de coleta

10 – elaboração dos relatórios finais de coleta

11 – entrega dos produtos finais estabelecidos pelo Edital 08/2020 para o CTC, especificamente no CRA, e apresentação dos resultados em seminário

I.9 – Equipe

I.9.1 – Composição geral

A equipe desta proposta foi montada conforme a organização e transporte das coletas e pode ser visualizada na Tabela 2. No total serão envolvidos 12 pesquisadores e/ou pesquisadoras, 6 auditores e/ou auditoras, e os funcionários da empresa de perfuração distribuídos em dois grupos.

Tabela 2 – Número de equipes e membros de equipes conforme tipos de coletas

Tipo de coleta	Número de equipes	Quantidade de pesquisadores(a) por equipe	Quantidade de auditores(a) por equipe	Total de pessoas envolvidas na coleta
Amostras SUP nas áreas de referência	2	3	1	8

Número do documento: 20101417050964200001033472454
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20101417050964200001033472454
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 14/10/2020 17:05:10

e nas afetadas pelo espalhamento				
Amostras SUP na antiga área ocupada pelas barragens BI, BIV e BIV-A	2	3	1	8
Amostras SUB na antiga área ocupada pelas barragens BI, BIV e BIV-A	2	1	1	4 + funcionários da empresa contratada para perfurações*
Transporte das amostras coletadas	1	1	1	2

* Nessa proposta, consideramos que duas equipes da empresa de sondagem trabalharão concomitantemente, sendo que cada uma delas será acompanhada por um(a) pesquisador(a) (Coordenador(a) de Equipe) e um(a) auditor(a). Caso ocorram mudanças quando da contratação da empresa, o número estimado de 26 dias de coleta deverá ser alterado para 52 dias de coleta, visando totalizar 104 pontos de perfuração (modelados para uma estimativa de 2 pontos por dia por equipe de sondagem), conforme apresentado no item I.7.5. Foi considerado também, que os pesquisadores que acompanharão as sondagens (coletas SUB)constituirão, com mais um membro, uma equipe de coleta de amostras SUP durante os meses 3 e 4 do cronograma.

I.9.2 – Pesquisadores e pesquisadoras

No total, 13 pesquisadores e/ou pesquisadores integram essa proposta, e estão distribuídos conforme apresentado na Figura 3.

Cada equipe envolve doutores(as), doutorandos(as), mestrandos(as) e um aluno de iniciação científica, sendo a maioria (80%) com vínculo institucional com a UFMG. Uma seleção prévia de nomes já foi realizada, e conta com profissionais que já possuem experiência na coleta de solos, considerando que seus trabalhos acadêmicos envolvem ou envolveram essa atividade. Um detalhamento da forma como a equipe será organizada e a apresentação de alguns membros são apresentados na Tabela 3 e na Figura 3. Cabe ressaltar que, se por algum motivo, houver a necessidade de substituir um membro da equipe, antes ou após o início das atividades, a autorização será solicitada ao CTC com a devida justificativa.

Figura 3 – Detalhamento da composição das equipes de pesquisadores e pesquisadoras envolvidos na coleta

Número do documento: 20101417050964200001033472454
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20101417050964200001033472454
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 14/10/2020 17:05:10

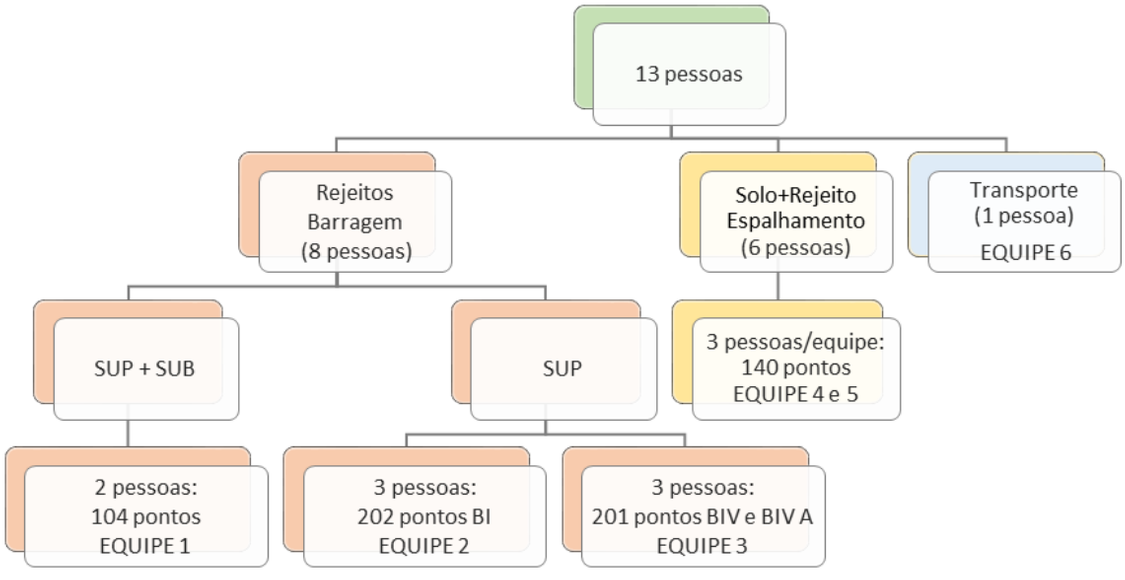


Tabela 3 – Composição das equipes de trabalho constituídas por pesquisadores e pesquisadoras

Equipe	Composição	Grau acadêmico	Indicação de nome	Código	Currículo Lattes
1	Coordenador de equipe	Doutora em Solos	Cristiane Valéria de Oliveira	P1	http://lattes.cnpq.br/8210497374767386
		Doutor em Geologia	Fábio Soares de Oliveira	P2	http://lattes.cnpq.br/8546459778894275
2	Coordenador de equipe	Doutora em Geografia	Mariana Resende Machado	P4	http://lattes.cnpq.br/5450160263391706
	Ajudante de coleta 1	Graduada em Geologia	Anarda Luiza Souza Simões	M1	http://lattes.cnpq.br/3850186291241754
	Ajudante de coleta 2	Mestre em Geografia	Tássio Moreira Silva	D1	http://lattes.cnpq.br/5309220777809047
3	Coordena	Doutor em	Willia	P4	http://lattes.cnpq.br/9586

Número do documento: 20101417050964200001033472454
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20101417050964200001033472454
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 14/10/2020 17:05:10

	dor de equipe	Geologia	m Fortes Rodrigues		136228705637
	Ajudante de coleta 1	Mestre em Geografia	Renata Jordan Henriques	D1	http://lattes.cnpq.br/8301651694643121
	Ajudante de coleta 2	Graduada em Turismo	Carla Cristina Alves Pereira	M1	http://lattes.cnpq.br/6309081940813974
4	Coordenador de equipe	Mestre em Ciências Agrárias	Paula Karen Mota	D1	http://lattes.cnpq.br/9737581150812168
	Ajudante de coleta 1	Mestre em Geografia	Raquel Araujo Alves	D1	http://lattes.cnpq.br/3022817050375223
	Ajudante de coleta 2	Doutor em Geografia	Davi do Vale Lopes	P4	http://lattes.cnpq.br/0058947401153553
5	Coordenador de equipe	Doutora em Solos	Cristiane Valéria de Oliveira	P1	http://lattes.cnpq.br/9737581150812168
	Ajudante de coleta 1	Doutor em Geologia	Fábio Soares de Oliveira	P2	http://lattes.cnpq.br/3022817050375223
	Ajudante de coleta 2	Doutor em Agronomia ou Geografia		P2	A ser selecionado
6	Ajudantes de transporte	Graduando em Geografia	Victor Cordeiro da Silva		http://lattes.cnpq.br/9762446340267530

I.9.3 – Auditores e auditoras

Cada uma das equipes será acompanhada por um(a) auditor(a), totalizando seis profissionais. Dois tipos de auditores(as) são considerados: aqueles(as) vinculados(as) às atividades de coleta de amostras em campo e aquele(a) vinculado(a) ao transporte de amostras do campo para o laboratório. Foi realizado um levantamento com empresas do setor, sendo apresentada a proposta da SAS Certificadora (ANEXO A), que contém uma lista de 11 auditores(as) (Tabela 4) para que a seleção de 6 seja realizada pelo CTC.

Número do documento: 20101417050964200001033472454
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20101417050964200001033472454
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 14/10/2020 17:05:10

Tabela 4 – Lista de auditores(as) de empresas que manifestaram interesse em participar da proposta

Nome	Empresa	Formação Profissional
Carlos Fabiano Peixoto de Brito Carlos	SAS Certificadora	Engenheiro civil
Roberto Martins Junior -	SAS Certificadora	Engenheiro eletricista
Claudia Mendonça Castro	SAS Certificadora	Engenheira civil
Emerson Fernandes de Azevedo	SAS Certificadora	Engenheiro mecânico
Felipe Augusto Monteiro da Costa	SAS Certificadora	Engenheiro civil
Fernando Cesar Firpe Penna	SAS Certificadora	Engenheiro civil
Gislene Maria Alves	SAS Certificadora	Engenheira civil
Juliana Porto Figueiredo	SAS Certificadora	Engenheira civil
Roberto Márcio Ribeiro de Abreu	SAS Certificadora	Engenheiro ambiental
Sidney Luis Simão	SAS Certificadora	Engenheiro civil

I.9.4 – Empresa de sondagem

Tal como para a auditoria, foi realizada uma pesquisa com empresas do setor de sondagem. A pesquisa compreendeu a solicitação de uma proposta de trabalho detalhada, com estimativa de 26 dias de campo, envolvimento de 2 grupos de profissionais atuando concomitantemente e a necessidade de equipamentos adequados para a coleta de amostras que serão utilizadas para análises químicas, como sondas rotativas em aço inoxidável. O Edital 08/2020 foi enviado para leitura e conhecimento da chamada para 11 empresas. Responderam a essa proposta as empresas: Apollo Engenharia e Meio Ambiente (ANEXO B); Torres Geotecnia (ANEXO C), Solocap Geotecnologia Rodoviária Ltda (ANEXO D) e TecGeo Sondagens e Fundações (ANEXO E). As propostas variam entre si por causa do aporte de trabalho das empresas. Por esse motivo, apresentamos todas ao CTC, e montamos simulações de orçamentos (item I.11) que contemplam essas propostas.

I.10 Planos de Trabalho

Considerando que cada equipe é composta por um(a) pesquisador(a) coordenador(a), dois pesquisadores(as)

Número do documento: 20101417050964200001033472454
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20101417050964200001033472454
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 14/10/2020 17:05:10

ajudantes de coleta e um(a) auditor(a), apresentamos um plano de trabalho para cada uma dessas modalidades.

I.10.1 Planos de Trabalho do(a) Coordenador(a) de Equipe

A carga horária do(a) Coordenador(a) de equipe será de 8, 20 ou 40 horas semanais, conforme normas estabelecidas para cada categoria. Em conformidade com o cronograma de execução das atividades desta proposta, este Plano de Trabalho é composto: i) pela síntese das atividades que serão desenvolvidas pelo(a) pesquisador(a) Coordenador(a) de Equipe, ii) da organização destas atividades em função do período de integralização da proposta e iii) dos mecanismos de avaliação das atividades desenvolvidas.

i) Atividades do(a) Coordenador(a) de Equipe

1 – Elaboração o plano de coleta da área sob sua responsabilidade em acordo com os Planos de Amostragem dos Anexos IV e V do Edital CTC 08/2020;

2 – Treinar a equipe sob sua responsabilidade;

3 – Auxiliar a Coordenadora Geral desta proposta na compra de materiais e equipamentos para coleta;

4 – Participar dos trabalhos de campo e da realização das coletas;

5 – Informar a Coordenadora Geral sobre o andamento das coletas durante sua execução, incluindo relato sobre eventuais problemas enfrentados etc.;

6 – Acompanhar todo processo de limpeza das ferramentas, produção das amostras compostas ou simples, embalagem, identificação, lacração e armazenamento das amostras;

7 – Assinar as etiquetas das amostras atestando a sua confiabilidade;

8 – Acompanhar o trabalho do(a) auditor(a) na sua equipe;

9 – Repassar as amostras para a Coordenadora Geral após finalizadas as coletas;

Número do documento: 20101417050964200001033472454
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20101417050964200001033472454
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 14/10/2020 17:05:10

10 – Elaborar e entregar para a Coordenadora Geral um relatório de coletas, com todos os dados sobre as amostras e descrição detalhada de situações durante a coleta;

11 – Participar da apresentação final dos resultados da proposta para o CTC.

ii) Cronograma de execução das atividades do(a) Coordenador(a) de Equipe

Com vigência de 6 meses, e em consonância com o cronograma da proposta, as atividades do(a) Coordenador(a) de Equipe acima discriminadas estão organizadas no cronograma da Tabela 5.

Tabela 5 – Cronograma de atividades dos(as) Coordenadores(as) de Equipe

Atividade	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						

iii) Avaliação e acompanhamento das atividades

Face às atividades propostas, a avaliação do(a) Coordenador(a) de Equipe será realizada pela Coordenadora Geral de forma contínua e terá como função garantir o bom desenvolvimento e a qualidade das coletas. Além de reuniões mensais com a Coordenadora Geral, o Coordenador de Equipe deverá se manifestar após a execução de cada atividade considerando o cronograma previsto, sendo, para efeitos de organização, cobrado por isso.

I.10.2 Planos de Trabalho do(a) Ajudante de Coleta

A carga horária do(a) Ajudante de Coleta será 20 ou 40 horas semanais, conforme normas estabelecidas para cada

Número do documento: 20101417050964200001033472454
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20101417050964200001033472454
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 14/10/2020 17:05:10

categoria. Em conformidade com o cronograma de execução das atividades desta proposta, este Plano de Trabalho é composto: i) pela síntese das atividades que serão desenvolvidas pelo(a) Ajudante de Coleta, ii) da organização destas atividades em função do período de integralização da proposta e iii) dos mecanismos de avaliação das atividades desenvolvidas.

i) Atividades do(a) Ajudante de Coleta

1 – Auxiliar o Coordenador de Equipe na elaboração o plano de coleta da área sob sua responsabilidade em acordo com os Planos de Amostragem dos Anexos IV e V do Edital CTC 08/2020;

2 – Participar do treinamento de coleta;

3 – Auxiliar o(a) Coordenador(a) de Equipe na organização dos trabalhos de campo, reserva de carros e hotéis;

4 – Separar e organizar os materiais a serem utilizados em cada campanha de campo para a realização das coletas e esterilizar os frascos de vidros âmbar em mufla disponibilizada no CRA;

5 – Participar dos trabalhos de campo e da realização das coletas;

6 – Contribuir com todas as atividades de campo, incluindo a limpeza das ferramentas, produção das amostras compostas ou simples, embalagem, identificação, lacração e armazenamento das amostras;

7 – Acompanhar o trabalho do(a) auditor(a) e do(a) Coordenador(a) de Equipe;

8 – Auxiliar o(a) Coordenador(a) de Equipe a entregar as amostras para a Coordenadora Geral após finalizadas as coletas;

9 – Auxiliar o(a) Coordenador(a) de Equipe na elaboração do relatório de coletas;

ii) Cronograma de execução das atividades do(a) Ajudante de Coleta

Número do documento: 20101417050964200001033472454
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20101417050964200001033472454
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 14/10/2020 17:05:10

Com vigência de 6 meses, e em consonância com o cronograma da proposta, as atividades do(a) Ajudante de Coleta acima discriminadas estão organizadas no cronograma da Tabela 6.

Tabela 6 – Cronograma de atividades dos(as) Ajudantes de Coleta.

Atividade	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						

iii) Avaliação e acompanhamento das atividades

Face às atividades propostas, a avaliação do(a) Ajudante de Coleta será realizada pelo(a) Coordenador(a) de Equipe de forma contínua e terá como função garantir o bom desenvolvimento e a qualidade das coletas. Serão formados grupos de WhatsApp com as equipes de coleta para que esses possam se comunicar de maneira facilitada e ágil.

I.10.3 Planos de Trabalho do(a) Auditor(a) vinculado(a) às atividades de coleta

Em conformidade com o cronograma de execução das atividades desta proposta, este Plano de Trabalho é composto: i) pela síntese das atividades que serão desenvolvidas pelo(a) Auditor(a), ii) da organização destas atividades em função do período de integralização da proposta e iii) dos mecanismos de avaliação das atividades desenvolvidas.

i) Atividades do(a) Auditor(a)

Número do documento: 20101417050964200001033472454
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20101417050964200001033472454
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 14/10/2020 17:05:10

1 – Realizar uma reunião inicial de planejamento e apresentação da proposta com a Coordenadora Geral da proposta;
2 – Participar do treinamento de coleta;
3 – Separar e organizar os materiais necessários para a realização do trabalho de audição em campo;
4 – Conferir a elaboração das etiquetas e códigos de barras com a identificação das amostras;
5 – Participar dos trabalhos de campo e da realização das coletas;
6 – Fiscalizar todas as atividades de campo, incluindo a limpeza das ferramentas, produção das amostras compostas ou simples, embalagem, identificação, lacração e armazenamento das amostras;
7 – Manter contato constante com o(a) Coordenador(a) de Equipe, indicando eventuais adequações necessárias caso observe algum procedimento em desconformidade com o Edital CTC 08/2020;
8 – Auxiliar o(a) Coordenador(a) de Equipe a entregar as amostras para a Coordenadora Geral após finalizadas as coletas;
9 – Entregar relatório final de auditoria da sua equipe e contribuir com a elaboração de um edital geral de auditoria;

ii) Cronograma de execução das atividades do(a) Auditor
A atividade da auditoria tem como foco principal a fiscalização de todos os procedimentos envolvidos na coleta, visando a adequação aos parâmetros preconizados no Edital CTC 08/2020. Nesse sentido, o trabalho dos auditores está concentrado nos meses indicados para a execução da coleta, sendo estimada para ocorrer em 35 dias dispostos em cerca de 8 campanhas de campo previstos para serem realizados ao longo de 3 meses. O primeiro mês contempla reuniões de planejamento, treinamento e

Número do documento: 20101417050964200001033472454
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20101417050964200001033472454
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 14/10/2020 17:05:10

organização, enquanto o mês 5 e 6 são os prazos para elaboração e entrega do relatório com o parecer final da auditoria, totalizando 6 meses de planejamento, execução e entrega do relatório. Em consonância com o cronograma da proposta, as atividades do(a) Auditor(a) acima discriminadas estão organizadas no cronograma da Tabela 7

Tabela 7 – Cronograma de atividades dos(as) Auditores(as).

Atividade	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						

iii) Avaliação e acompanhamento das atividades

Face às atividades propostas, a avaliação do(a) Auditor(a) será realizada pela Coordenadora Geral e pela empresa associada aos mesmos, quando os auditores estiverem ligados a uma. A Coordenadora Geral observará o cumprimento das atividades, que serão previamente atestadas no Contrato de Trabalho elaborado logo no início da proposta.

I.10.4 Planos de Trabalho do Ajudante de Transporte

A carga horária do(a) Ajudante de Coleta será 20 horas semanais, com atuação por três meses restrita ao período de realização das coletas. Em conformidade com o cronograma de execução das atividades desta proposta, este Plano de Trabalho é composto: i) pela síntese das atividades que serão desenvolvidas pelo(a) Ajudante de Transporte, ii) da organização destas atividades em função do período de integralização da proposta e iii) dos mecanismos de avaliação das atividades desenvolvidas.

Número do documento: 20101417050964200001033472454
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20101417050964200001033472454
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 14/10/2020 17:05:10

i) Atividades do Ajudante de Transporte

1 – Participar da elaboração do protocolo de segurança para a acomodação de transporte das amostras;

2 – Participar do treinamento de coleta;

3 – Realizar o transporte das amostras durante as campanhas de campo, acompanhado por um(a) auditor(a), considerando a busca das amostras no terceiro e quinto dias para os trabalhos de campo com duração de cinco dias, segundo e quarto dia para os trabalho de campo com duração de quatro dias e terceiro e sexto dia para o trabalho de campo com duração de seis dias;

4 – Entregar as amostras no CRA e pegar o protocolo de entrega com membro responsável do CTC, que deverá receber essas amostras e verificá-las ao final de cada entrega.

ii) Cronograma de execução das atividades do Ajudante de Transporte

Ao longo dos 6 meses de integralização da proposta, a atuação do Ajudante de Transporte, ocorrerá no intervalo entre o primeiro e quarto mês, com expressiva concentração nos quatro meses de coleta, conforme especificado na Tabela 8.

Tabela 8 – Cronograma de atividades dos(as) Ajudantes de Coleta.

Atividade	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6
1						
2						
3						
4						

iii) Avaliação e acompanhamento das atividades

Face às atividades propostas, a avaliação do Ajudante de Transporte será realizada pela Coordenadora Geral, buscando garantir o cumprimento do protocolo de segurança

Número do documento: 20101417050964200001033472454
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20101417050964200001033472454
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 14/10/2020 17:05:10

o acondicionamento e transporte das amostras até os laboratórios.

I.10.5 Planos de Trabalho do(a) Auditor(a) vinculado(a) ao transporte de amostras

O(a) Auditor(a) responsável pelo transporte de amostras do campo para o laboratório se dedicará a essa atividade por 30 dias, não consecutivos, mas sim definidos conforme a agenda dos trabalhos de campo. Em conformidade com o cronograma de execução das atividades desta proposta, este Plano de Trabalho é composto: i) pela síntese das atividades que serão desenvolvidas pelo(a) Auditor(a) vinculado(a) ao transporte de amostras, ii) da organização destas atividades em função do período de integralização da proposta e iii) dos mecanismos de avaliação das atividades desenvolvidas.

i) Atividades do(a) Auditor(a) vinculado(a) ao transporte de amostras

1 – Participar da elaboração do protocolo de segurança para a acomodação de transporte das amostras;

2 – Participar do treinamento de coleta;

3 – Realizar o transporte das amostras durante as campanhas de campo, acompanhado por um Ajudante de Transporte, considerando a busca das amostras no terceiro e quinto dias para os trabalhos de campo com duração de cinco dias, segundo e quarto dia para os trabalho de campo com duração de quatro dias e terceiro e sexto dia para o trabalho de campo com duração de seis dias;

4 – Entregar as amostras no CRA e pegar o protocolo de entrega com membro responsável do CTC, que deverá receber essas amostras e verificá-las ao final de cada entrega.

ii) Cronograma de execução das atividades do(a) Auditor(a) vinculado(a) ao transporte de amostras

Número do documento: 20101417050964200001033472454
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20101417050964200001033472454
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 14/10/2020 17:05:10

Ao longo dos 6 meses de integralização da proposta, a atuação do(a) Auditor(a) vinculado(a) ao transporte de amostras, ocorrerá no intervalo entre o primeiro e quarto mês, totalizando 30 dias não consecutivos, com expressiva concentração nos três meses de coleta, conforme especificado na Tabela 9.

Tabela 9 – Cronograma de atividades do(a) Auditor(a) vinculado(a) ao transporte de amostras

Atividade	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6
1						
2						
3						
4						

I.10.6 Planos de Trabalho da Coordenadora e Subcoordenador Geral

A carga horária da Coordenadora e do Subcoordenador Geral será de 8, conforme normas estabelecidas para a categoria. Em conformidade com o cronograma de execução das atividades desta proposta, este Plano de Trabalho é composto: i) pela síntese das atividades que serão desenvolvidas; ii) da organização destas atividades em função do período de integralização da proposta.

i) Atividades da Coordenadora e do Subcoordenador Geral

1 – Elaboração o plano de coleta da área sob sua responsabilidade em acordo com os Planos de Amostragem dos Anexos IV e V do Edital CTC 08/2020;

2 – Treinar a equipe;

3 – Acompanhar a contratação de terceiros e a compra de materiais, feitas pela FUNDEP ;

4 – Participar dos trabalhos de campo e da realização das coletas;

Número do documento: 20101417050964200001033472454
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20101417050964200001033472454
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 14/10/2020 17:05:10

5 – Acompanhar o andamento das coletas durante sua execução, incluindo relatar ao CTC sobre eventuais problemas enfrentados etc.;

6 – Acompanhar o andamento do processo de transporte e entrega do material ao CTC (especificamente no CRA);

7 – Acompanhar os trabalhos dos(as) auditores(as) da equipe;

8 – Elaborar e entregar o relatório final dos resultados;

9 – Apresentar o relatório final com os resultados da proposta para o CTC e partes envolvidas.

ii) Cronograma de execução das atividades da Coordenadora e do Subcoordenador Geral

A atuação da Coordenadora e do Subcoordenador Geral, ocorrerá ao longo dos 7 meses de integralização da proposta, conforme especificado na Tabela 9.

Tabela 10 – Cronograma de atividades da Coordenadora e do Subcoordenador Geral

Atividade	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	MÊS 7
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							

I.11 Orçamento

A execução dessa proposta apresenta custos relacionados a aquisição de materiais para as coletas, despesas com transporte, acomodação e alimentação das equipes nas campanhas de campo, bolsas, contratação dos(as) auditores(as) e contratação da empresa de sondagem para a coleta das amostras em profundidade. São apresentados quatro orçamentos, respectivamente: i) orçamento 1 - materiais de campo e coletas

Número do documento: 20101417050964200001033472454
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20101417050964200001033472454
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 14/10/2020 17:05:10

(Tabela 11); ii) orçamento 2 - bolsas (Tabela 11); iii) orçamento 3 - auditoria (Tabela 12) e, iv) orçamento 4 - sondagem (Tabela 13); bem como uma síntese final com os custos gerais orçados (orçamento geral) nesta proposta (Tabela 14).

Tabela 11 – Orçamento 1: materiais de coleta e despesas relacionadas às campanhas de campo.

Material	Valor (R$)/unidade	Unidade	Quantidade necessária	Quantidade adquirida	Total (R$)
GPS	3.369,00	unid	7	7	23.583,00
pilha (carregador + 4 pilhas li)	60,00	unid	5	5	300,00
aluguel automóvel(caminhonete 4X4 - campo)	230,00	diária	140	140	32.200,00
Aluguel automóvel (transporte das amostras)	100,00	diária	50	50	5.000,00
Combustível (gasolina)	4,60	Litro	500	500	2.300,00
Combustível(diesel)	4,20	litro	2500	2500	10.500,00
diárias	177,00	diária	460	460	81.420,00
perneira (epi)	23,54	unid	13	13	306,00
capacete (epi)	32,22	unid	13	13	418,80
camisa ml fps (epi)	73,85	unid	26	26	1.920,00
protetor solar (epi)	39,69	unid	26	26	1.032,00
repelente (epi)	29,54	unid	26	26	768,00
epi (outros)	275,88	unid	26	26	7.172,90
balança manual analógica com gancho	40,00	unid	7	7	280,00
sacos plásticos 5 kg	30,00	100unid	2000	20	600,00
sacos plásticos 2 kg	25,00	100unid	150	2	50,00
sacos plásticos 0,5 kg	35,00	1000unid	11000	11	385,00
vidros ambar 100 mL + tampa com lacre	100,00	20unid	4000	200	20.000,00
detergente livre de fosfato anionico (liquinox)	3.360,00	cx com 4 G de 3,8l	25litros	2	6.720,00
água deionizada	40,00	5litros	100	20	800,00
lacres numerados	12,00	100unid	10000	100	1.200,00
balde de inox 10 L	65,00	unid	10	10	650,00
balde de inox 5 litros	65,00	unid	10	10	650,00
pá de inox para jardinagem	60,00	unid	10	10	600,00
enxadinha de inox para jardinagem	60,00	unid	10	10	600,00
caderneta de campo (caderno pequeno capa dura)	15,00	unid	10	10	150,00
pincel de cerda	10,00	unid	18	18	180,00

Número do documento: 20101417050964200001033472454
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20101417050964200001033472454
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 14/10/2020 17:05:10

papel toalha	40,00	pacote com 2000	8000	4	160,00
borrifador	10,00	unid	20	20	200,00
tesoura	11,40	unid	7	7	79,80
funil	2,00	unid	16	16	32,00
pincel marcador permanente	6,00	unid	20	20	120,00
caixa plástica 130 L	110,00	unid	10	10	1.100,00
caixa plástica 28 x 18 x 14	65,00	unid	10	10	650,00
caixa térmica 32 L	96,00	unid	14	14	1.344,00
Geladeira 240 L	1.400,00	unid	2	2	2.800,00
filme plástico (PVC) bobina 300 m	25,00	unid	5	5	125,00
fita crepe 24 mm	4,00	unid	50	50	200,00
sacos de lixo de 60 L	40,00	pacote com 100	8	8	320,00
Gelo absoluto	180,00	Saco com 500	14	14	2.520,00
termômetro digital	150,00	unid	5	5	750,00
calibração do termômetro digital	46,00	unid	5	3	230,00
TOTAL PARCIAL 1					**210.416,50**

Tabela 12 – Orçamento 2: bolsas para pesquisadores.

Tipo de Bolsa	Função na Equipe	Valor (R$) unitário	Número de Pesquisadores	Carga horária semanal	Total de semanas	Total (R$)
Professor Pesquisador/Extensionista Sênior	Coordenadora Geral	9.866,77	1	8	28	69.067,39
Professor Pesquisador/Extensionista Doutor	Coordenador(a) de Equipe	9.373,43	1	8	28	65.614,01
Professor Pesquisador/Extensionista Doutor	Ajudante de coleta	9.373,43	1	8	24	56.240,58
Técnico Pesquisador/Extensionista Pós- Doutorado Júnior	Coordenador(a) de Equipe ou Ajudante de Coleta	8.386,75	3	40	24	150.961,5
Bolsista Estudante de Doutorado	Coordenador(a) de Equipe ou Ajudante de Coleta	6.314,74	4	20	24	151.553,76
Bolsista Estudante de Mestrado	Ajudante de Coleta	4.420,32	2	20	24	53.043,84
Bolsista Estudante de Graduação/Iniciação	Ajudante de Transporte	1.458,71	1	20	16	5.834,84
TOTAL PARCIAL 2			13			**552.315,92**

Tabela 13 – Orçamento 3: contratação de auditores.

Empresa	No. de auditore(as)	Despesas incluídas	Valor (R$)	Anexo
SAS Certificadora	6	Serviço de auditora completo,	369.000,00	A

Número do documento: 20101417050964200001033472454
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20101417050964200001033472454
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 14/10/2020 17:05:10

	despesas dos auditores para realização das atividades, incluindo viagens, deslocamento, hospedagem, alimentação e outros similares e afins	
TOTAL PARCIAL 3		**369.000,00**

Tabela 14 – Orçamento 4: contratação de empresas de sondagem.

Empresa	Valor (R$)	Anexo
Apollo Engenharia e Meio Ambiente	315.080,00	B
Torres Geotecnia	572.350,00	C
Solocap Geotecnologia Rodoviária Ltda	498.190,00	D
TecGeo Sondagens e Fundações	1.295.375,00	E
TOTAL PARCIAL 4	**635.929,37**	

Tabela 15 – Orçamento geral da proposta.

Orçamento	Total Parcial	Valor (R$)
Materiais e trabalho de campo	1	210.416,50
Bolsas	2	552.315,92
Auditoria	3	369.000,00
Sondagens*	4	635.929,37
Resolução UFMG 10/95**	-	241.044,79
TOTAL GERAL		**2.008.706,58**

* Foi utilizado como referência um valor que incorpora pelo menos duas das propostas recebidas, bem como os possíveis impostos municipais que eventualmente possam ser cobrados. Cabe ressaltar que o valor real dependerá da empresa escolhida, e de possíveis ajustes no valor do contrato quando da implementação da proposta. O termo de referência para contratação da empresa será elaborado, discutido e aprovado pelos pesquisadores da equipe junto com o CTC, antes do envio à FUNDEP.
** Foi considerado o montante de 12% do valor final da proposta, tendo como referência a distribuição de 2% para a Universidade e 10% para a Unidade. Foi utilizada a fórmula (materiais e trabalho de campo + bolsas + auditoria + sondagens)/88 x 100 para cálculo do valor final da proposta.

I.12 Cronograma Físico-Financeiro

A execução financeira da proposta inclui a compra dos materiais discriminados na Tabela 8, a implementação das bolsas, a contratação de auditores e da empresa de sondagem logo no início da proposta. Demais custos relacionados ao

Número do documento: 20101417050964200001033472454
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20101417050964200001033472454
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 14/10/2020 17:05:10

trabalho de campo serão efetuados conforme a realização dos mesmos, até o quinto mês do cronograma (Tabela 15).

Tabela 16 – Cronograma físico-financeiro

	MÊS 1	**MÊS 2**	**MÊS 3**	**MÊS 4**	**MÊS 5**	**MÊS 6**	**MÊS 7**
Orçam.1	39.498,25	39.498,25	40.856,67	40.856,67	40.856,66	8.850,00	-
Orçam.2	87.873,48	87.873,48	89.332,19	89.332,19	89.332,19	89.332,19	19.240,20
Orçam.3	184.500,00	-	-	-	-	184.500,00	-
Orçam.4	317.964,68					317.964,69	-
Res.UFMG 10/95	241.044,79						
Orçam. Geral	870.881,20	127.371,73	130.188,86	130.188,86	130.188,85	600.646,88	19.240,20
% do total	43,3	6,3	6,5	6,5	6,5	29,9	1,0

I.13 Resultados esperados e indicadores de cumprimento das atividades

Os resultados esperados com o desenvolvimento dessa proposta são aqueles definidos pelo Edital CTC 08/2020, quais sejam:

- amostras de solos e rejeito coletadas, com qualidade e confiabilidade, e em conformidade com os Planos de Amostragem
- arquivos de pontos, memórias de campo, exportados do(s) aparelho(s) GPS, em uma das seguintes extensões: .KMZ, .KML, .shp ou .gpx, com a devida a calibração do aparelho e uso do *datum* SIRGAS2000. Exportar arquivos conforme datas da saída de campo e arquivo;
- banco de informações relativas às amostras coletadas, contendo informações quanto ao local de coleta, profundidade, data, responsável pela coleta e pela auditoria;
- relatório completo contendo informações das atividades de campo;
- relatório completo das ações da(s) equipe(s) de auditores;

Número do documento: 20101417050964200001033472454
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20101417050964200001033472454
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 14/10/2020 17:05:10

- relatório financeiro de prestação de contas.

Para que tais resultados sejam efetivamente alcançados, serão utilizadas as seguintes estratégias:

- estabelecimento de meta de número de amostras a serem coletadas por dia por equipe, com base no planejamento de campo;
- conferência, sempre após cada campanha de campo, do número de amostras coletadas, sua identificação, lacre e demais itens estabelecidos nos Planos de Amostragem;
- conferência, sempre após cada campanha de campo, do banco de dados com as informações das coordenadas e dos registros de campo;
- reuniões mensais entre Coordenadora Geral e Coordenadores(as) de Equipe

Os indicadores de cumprimento das atividades são:

- atendimento ao cronograma no que se refere a aquisição de materiais, reuniões, preparativos pré-campo;
- cumprimento do número de coletas estabelecido como meta;
- entrega dos relatórios nos prazos estabelecidos;
- finalização da proposta no prazo estabelecido.

I.14 Anuências institucionais e declarações de membros da equipe

Conforme especificado no Edital 08/2020, são apresentados em anexo:

- Carta de anuência do Instituto de Geociências referente a submissão desta proposta (ANEXO F);
- Carta de anuência do Departamento de Geografia referente a submissão desta proposta (ANEXO G);
- Termo Ético de Confidencialidade assinado por todos os membros pesquisadores da equipe.

I.15 Considerações finais e destacamentos da equipe proponente no caso de sinistros

Número do documento: 20101417050964200001033472454
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20101417050964200001033472454
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 14/10/2020 17:05:10

A submissão desta proposta resulta num esforço de atendimento à chamada do Edital CTC 08/2020, e buscou adequar-se ao mesmo fidedignamente. Embora seu atendimento seja um resultado esperado, os proponentes resguardam-se de alguns cuidados relacionados a execução das atividades, como, por exemplo, a impossibilidade de acesso a determinadas áreas por questões de segurança ou por proibição por parte de algum órgão ou agente local. Quando isso e outras situações de sinistro ocorrerem, os(as) Coordenadores(as) de Equipe farão o registro imediato no relatório de campo e comunicarão a Coordenadora Geral e ao CTC para ciência, ou eventuais providências, se for o caso.

Além disso, a proposta foi montada com base numa consulta feita a empresas, no caso das sondagens, e eventuais mudanças entre a submissão da proposta, sua avaliação e sua contratação, também serão comunicadas ao CTC para deliberação. Por vezes, muitas empresas oferecem orçamentos com prazo de validade, que poderá ser revisto quando de uma efetiva contratação, caso essa demore. Em síntese, os orçamentos apresentados refletem o momento da construção da proposta, e não são capazes de estimar com exatidão mudanças futuras associadas, por exemplo, a flutuações do mercado.

Número do documento: 20101417050964200001033472454
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20101417050964200001033472454
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 14/10/2020 17:05:10

ANEXOS

A – Proposta de orçamento da empresa SAS Certificação para contratação de auditores, incluindo os certificados destes.

B – Proposta de orçamento de sondagem da empresa Apollo Engenharia e Meio Ambiente.

C – Proposta de orçamento de sondagem da empresa Torres Geotecnia.

D – Proposta de orçamento de sondagem da empresa Solocap Geotecnologia Rodoviária Ltda.

E– Proposta de orçamento de sondagem da empresa TecGeo Sondagens e Fundações.

F - Carta de anuência do Instituto de Geociências da UFMG.

G - Carta de anuência do Departamento de Geografia da UFMG.

H - Termo Ético de Confidencialidade assinado por todos os membros pesquisadores da equipe.

FUNDEP
Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa

PROPOSTA DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

Fundep GNP 328400

Subprojeto Brumadinho – Chamada 08

Subprojeto:

"Coleta de amostras de solos e rejeitos na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão"

UFMG
Departamento de Geografia
Instituto de Geociências

Coordenação: Prof. Dra. Cristiane Valéria de Oliveira

Outubro 2020

Número do documento: 20101417051072200001033472456
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20101417051072200001033472456
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 14/10/2020 17:05:11

Sumário

PROPOSTA DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS 1

1. DADOS CADASTRAIS 3

2. HISTÓRICO 4

3. DESCRIÇÃO DA PROPOSTA 7

3.1. Objeto 7

3.2. Justificativa 7

3.3. Detalhamento dos Serviços 7

4. RESPONSABILIDADE TÉCNICA 9

5. VALOR DA PROPOSTA 9

6. PRAZO DE EXECUÇÃO 9

7. APROVAÇÃO DA PROPOSTA 9

8. VALIDADE DA PROPOSTA 9

Número do documento: 20101417051072200001033472456
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20101417051072200001033472456
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 14/10/2020 17:05:11

1. DADOS CADASTRAIS

Denominação

Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa – Fundep

Endereço

Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 – Unidade Administrativa II – Pampulha Cep 31 270-901 – Caixa Postal 6990 - Belo Horizonte – MG

Telefone: (31) 3409.6572

E-mail: novosprojetos@fundep.ufmg.br

Home page: http://www.fundep.ufmg.br

Dirigente

Prof. Alfredo Gontijo de Oliveira – Presidente

Constituição

A Fundep é uma entidade de direito privado, sem fins lucrativos, com sede e foro na cidade de Belo Horizonte. Foi instituída por escritura pública em 28 de fevereiro de 1975, no Cartório do 1º Ofício de Notas (Tabelião Ferraz), à folha 01 do livro 325 B, devidamente aprovada pela Curadoria de Fundações (Ministério Público) em 30 de janeiro de 1975. Registrada no Cadastro Nacional da Pessoas Jurídica, sob o número 18.720.938/0001-41 e com registro no Cartório Jero Oliva, no Livro A 42, Folhas 83v., sob o número de ordem 29.218, em 13 de fevereiro de 1975.

Declarada de “Utilidade Pública” pela Lei nº 7.075, do Governo do Estado de Minas Gerais, de 28.09.77 e pela Lei nº 2.958, da Prefeitura Municipal de Belo Horizonte, rege-se pelas normas de seu estatuto.

Número do documento: 20101417051072200001033472456
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20101417051072200001033472456
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 14/10/2020 17:05:11

2. HISTÓRICO

Na década de setenta, professores da Universidade Federal de Minas Gerais empenharam-se, com êxito, na constituição de uma fundação de apoio para as atividades acadêmicas de pesquisa, extensão e de desenvolvimento tecnológico. Fazia-se necessária a criação de um instrumento ágil, dotado de estrutura operacional especializada e adequada às necessidades de captação e gestão dos projetos da Universidade.

A Fundep – Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa – foi então criada no dia 29 de novembro de 1974, por aprovação do Conselho Universitário da UFMG, como entidade de direito privado, com personalidade jurídica própria e autonomia financeira e administrativa.

Em sua relação com o ambiente externo, as IFES (Instituição Federal de Ensino Superior) e ICTs (Institutos de Ciência e Tecnologia) tanto podem atuar em projetos próprios quanto participar conjuntamente de projetos com outros órgãos e entidades, e ainda, prestar serviços.

A Fundep, neste contexto e amparada pela Lei Federal 8.958/94 e seus decretos, cumpre funções específicas, complementares àquelas da UFMG e demais apoiadas, especializando-se no conhecimento de políticas de atuação e procedimentos das agências de financiamento e fomento, zelando para que os projetos contemplem os objetivos de todos os partícipes e atuando como gestora administrativo-financeira das atividades acadêmicas de pesquisa, ensino, extensão e desenvolvimento tecnológico da UFMG e de vários outros Institutos e Centros de Pesquisa.

Em decorrência de sua experiência e excelência reconhecida como gestora de Projetos da UFMG em cumprimento à sua finalidade estatutária de cooperar com outras instituições nos campos da ciência, pesquisa e cultura em geral, em conformidade com a Portaria Interministerial 191 de 2012, a Fundep hoje tem autorização do MEC/MCTI e atua como Fundação de Apoio das seguintes instituições:

UFMG - Universidade Federal de Minas Gerais
AMAZUL - Amazônia Azul Tecnologias de Defesa
CETEM - Centro de Tecnologia Espacial
CETENE - Centro de Tecnologia Estratégica do Nordeste
CNEN - Comissão Nacional de Energia Nuclear
CPRM - Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - Serviço Geológico do Brasil
EBSERH/UFRN - Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares na Universidade Federal do Rio Grande do Norte
UNIFAL - Fundação de apoio à Universidade Federal de Alfenas
EBSERH/HC UFMG - Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais
HUMAP-UFMS-EBSERH - Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian
IBICT - Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia
ICMBIO - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
IAE - Instituto de Aeronáutica e Espaço
IEAv - Instituto de Estudos Avançados
IFI - Instituto de Fomento e Coordenação Industrial
IFMG - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais
INCA - Instituto Nacional de Câncer
INMETRO - Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia
INPA - Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia

Número do documento: 20101417051072200001033472456
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20101417051072200001033472456
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 14/10/2020 17:05:11

INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
INT - Instituto Nacional de Tecnologia
INSA - Instituto Nacional do Semiárido
ITA - Instituto Tecnológico de Aeronáutica
LNA - Laboratório Nacional de Astrofísica
MPEG - Museu Paraense Emílio Goeldi
NIT-MB - Núcleo de Inovação Tecnológica da Marinha do Brasil
ON - Observatório Nacional
UNILA - Universidade Federal da Integração Latino-Americana
UFAL - Universidade Federal de Alagoas
UFOP - Universidade Federal de Ouro Preto
UFSM - Universidade Federal de Santa Maria
UFABC - Universidade Federal do ABC

QUALIFICAÇÃO FUNDEP

Com uma estrutura operacional altamente especializada, a Fundep atua como gestora administrativo-financeira das atividades acadêmicas de pesquisa, ensino, extensão e desenvolvimento tecnológico da UFMG e demais Centros de Pesquisa, além de prestar serviços a órgãos públicos e privados, e realizar concursos públicos.

Através de sua expertise em gestão administrativa e financeira de projetos a FUNDEP vem contribuindo para o desenvolvimento da sociedade tanto no setor público quanto no setor privado, priorizando a busca do conhecimento dentro da UFMG e a transferência do mesmo para o mercado.

A Fundação também atua como interface entre as organizações públicas e privadas, nas negociações e nas contratações de projetos, buscando tecnologias e inovações dentro das Universidades e/ou por meio de parcerias.

Entre 2014 e 2017 foram mais de 1,2 bilhões de reais movimentados em projetos de ensino, pesquisa e extensão, sendo tudo isso possível a partir de uma estrutura robusta, qualificada e tecnologicamente avançada, onde as demandas administrativas e operacionais do projeto são realizadas através de um sistema on-line, disponível 24 horas por dia e acessível de qualquer parte do mundo, seja através do computador, tablete ou smartphone.

Possuímos um portal de compras próprio, garantindo economia e agilidade nas aquisições.

A Fundep disponibiliza serviço de importação especializado sendo credenciada junto ao CNPq, no âmbito da Lei Federal n º 8.010/90, para efetuar importação de equipamentos e materiais destinados à pesquisa científica e tecnológica, com isenção de tributos, sendo a segunda maior importadora do Estado de Minas Gerais em volume de recursos e a primeira em número de itens importados.

A Fundação é gestora do Embrapii DCC e INT e operadora do Sibratec Redes de Centros de Inovação em Nanomateriais, Nanocompósitos e em Nanodispositivos e Nanosensores.

Ao apoiar os parceiros na busca pela inovação, realizando uma eficiente gestão dos projetos de pesquisa, inovação, ensino e extensão, a Fundep se revela uma importante agente no processo de PD&I no Brasil.

Número do documento: 20101417051072200001033472456
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20101417051072200001033472456
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 14/10/2020 17:05:11

Nosso relatório de atividades está disponível em nossa página na Internet.

Estrutura de Governança

O corpo gestor da Fundep é composto pelos conselhos Fiscal, Curador e Diretor, sendo presidida pelo Presidente do Conselho Diretor, o Prof. Dr. Alfredo Gontijo de Oliveira. Por exigência estatutária, as demonstrações contábeis da Fundep são auditadas regularmente. Atualmente a empresa de Auditoria contratada é a Fernando Motta e Associados. Além da empresa de auditoria, a Fundep tem as contas analisadas pelos seus Conselhos Curador e Fiscal, bem como pelo Conselho Universitário da Universidade Federal de Minas Gerais.

Depois de apreciada pelo Conselho Curador, a prestação de contas é encaminhada ao órgão competente do Ministério Público de Minas Gerais. Ver o Art. 26º do Estatuto da Fundep.

Processos Certificados

Os processos da Fundep referentes à gestão de projetos, apoio institucional, prestação de serviços e outros foram avaliados pelo Conselho de Acreditação Holandês – Raad voor Accreditatie (Rva) em junho de 2018 que os atestou em conformidade aos requisitos estabelecidos pela norma ISO 9001:2015.

Número do documento: 20101417051072200001033472456
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20101417051072200001033472456
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 14/10/2020 17:05:11

3. DESCRIÇÃO DA PROPOSTA

3.1. Objeto

Prestação de serviços técnicos especializados, para dar apoio ao subprojeto “Coleta de amostras de solos e rejeito na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão”, sob coordenação do Profa. Dra. Cristiane Valéria de Oliveira, recomendado pelo Comitê Técnico Científico do Projeto Brumadinho, no valor de R$ 2.008.706,58 (dois milhões e oito mil e setecentos e seis reais e cinquenta e oito centavos), no âmbito da Lei n. º 8-958 e Termo de Cooperação Técnica n° 037/19.

3.2. Justificativa

Ente de cooperação da UFMG, a FUNDEP é capaz de agilizar o desenvolvimento das atividades do projeto em questão, pois é dotada de estrutura operacional especializada e adequada às necessidades da Universidade Federal de Minas Gerais. Atuando como interface junto aos vários agentes que participarão do projeto, a FUNDEP poderá zelar para que o referido trabalho contemple seus objetivos e metas.

3.3. Detalhamento dos Serviços

3.1. Gerenciar o recebimento de recursos destinados à realização da proposta em questão:

- ✓ Efetuar pagamentos comandados pela (o) Coordenador(a), utilizando-se dos recursos previstos;
- ✓ Monitorar e acompanhar administrativamente e analiticamente o cronograma físico-financeiro;
- ✓ Adquirir materiais e serviços, contratar pessoal especializado, administrar de forma contábil e financeira e prestar contas dos recursos;
- ✓ Recolher os impostos, taxas, contribuições e outros encargos porventura devidos em decorrência do projeto, apresentar os respectivos comprovantes ao setor competente da (o) INSITITUTO DE GEOCIÊNCIAS;
- ✓ Contratar, fiscalizar e pagar pessoal, porventura necessário à execução do objeto da proposta;
- ✓ Aplicar no mercado financeiro, através de instituições oficiais, os recursos administrados, devendo posteriormente revertê-los para o projeto, junto com o respectivo rendimento;
- ✓ Transferir, de imediato, à (o) INSITITUTO DE GEOCIÊNCIAS, a posse e uso dos materiais de consumo e bens duráveis adquiridos para execução da proposta;
- ✓ A Fundep disponibilizará ao Comitê Técnico Científico relação de bens permanentes adquiridos no Projeto e Subprojetos para que este recomende a Reitoria da UFMG a destinação dos equipamentos;
- ✓ Formalizar doação sem qualquer encargo, ao final da execução da Proposta do Projeto Brumadinho UFMG, dos bens duráveis, adquiridos para execução da proposta para unidade indicada pela Reitoria da UFMG, conforme Termo de Cooperação Técnica n° 037/19;
- ✓ Restituir ao Juízo, ao final do projeto, se for o caso, eventual saldo remanescente, monetariamente corrigido e acrescido dos rendimentos percebidos;
- ✓ Solucionar, judicialmente ou extrajudicialmente, quaisquer litígios com terceiros, decorrentes da execução desta proposta;
- ✓ Conceder bolsas de pesquisa e extensão de acordo com a Lei n.º 8.958 e Termo de Cooperação Técnica n° 037/19, quando for o caso.

Número do documento: 20101417051072200001033472456
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20101417051072200001033472456
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 14/10/2020 17:05:11

- Oferecer serviço de acesso direto para o coordenador, disponibilizando software próprio, via Internet, que permite acessar a qualquer momento, de qualquer lugar, os dados relativos ao projeto, composto dos seguintes módulos:
  - ✓ Módulo Financeiro:
    - Extrato “inteligente”, via Internet / e-mail
    - Balancetes
    - Faturas
    - Demonstrativo de despesas
    - Prestação de contas
  - ✓ Módulo compras
    - Controle de solicitações de compras nacionais e importadas
    - Custo de importação
    - Autorização e justificativa para aquisição de bens
  - ✓ Módulo pessoal
    - Custo de pessoal

- Responsabilizar-se por:
  - ✓ Prestar os serviços na forma e condições definidas no projeto, responsabilizar-se pela sua perfeita e integral execução;
  - ✓ Responder pelos prejuízos causados à (o) INSITITUTO DE GEOCIÊNCIAS, em razão de culpa ou dolo de seus empregados ou prepostos;
  - ✓ Respeitar e fazer com que seu pessoal cumpra as normas de segurança do trabalho e demais regulamentos vigentes nos locais em que estiverem trabalhando;
  - ✓ Facilitar, por todos os meios ao seu alcance, a ampla ação fiscalizadora da (o) INSITITUTO DE GEOCIÊNCIAS, atendendo prontamente às observações por ele apresentadas;

- Oferecer estrutura gerencial e operacional com pessoal especializado para acompanhar individualmente os processos e atender coordenadores.
- Disponibilizar ao coordenador, via Internet, formulários *on line*, para solicitações de serviços.
- Responsabilizar-se pela guarda dos documentos relativos a proposta;
- Disponibilizar para a proposta sistema de gestão (software) com os módulos – compras, financeiro, pessoal, cursos e eventos, integrados para dar maior segurança, transparência, rapidez e confiabilidade aos processos.
- Observar rigorosamente o disposto na Lei 8958 de 1994 e ao Decreto 8241 de 2014.

Número do documento: 20101417051072200001033472456
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20101417051072200001033472456
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 14/10/2020 17:05:11

4. RESPONSABILIDADE TÉCNICA

O gerenciamento das atividades acima propostas ficará a cargo da CIA – Centro Integrado de Atendimento Fundep.

5. VALOR DA PROPOSTA

Para a execução das atividades previstas nesta proposta, a Contratante pagará à Fundep a importância de R$ 200.870,66 (duzentos mil, oitocentos e setenta reais e sessenta e seis centavos), referente a remuneração pelos serviços prestados, conforme anexo I.

6. PRAZO DE EXECUÇÃO

O prazo estimado para realização do serviço proposto será definido no contrato a ser firmado entre as partes.

7. APROVAÇÃO DA PROPOSTA

Em caso de aprovação da presente Proposta, solicitamos a emissão ou o pedido de emissão do contrato por parte da FUNDEP.

8. VALIDADE DA PROPOSTA

Esta proposta tem a validade de 90 (noventa) dias a contar de sua data de assinatura.

Belo Horizonte, 05 de outubro de 2020

_____

Prof Alfredo Gontijo de Oliveira

Presidente

Número do documento: 20101417051072200001033472456
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20101417051072200001033472456
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 14/10/2020 17:05:11

Anexo I

Envolvimento da Fundação	Vigência (em meses)							Encerramento		CUSTOS	Total
	1	2	3	4	5	6	7	Mês + 1	Mês + 2		
Direto											
1. Negócios e Parcerias										2.008,71	2.008,71
2. Gerência de Projetos										5.356,55	48.208,96
3. Financeiro										3.264,15	26.113,19
4. Contas a Pagar										860,87	6.026,12
5. Prestação de Contas										1.004,36	2.008,71
6. Contabilidade										753,27	6.026,12
7. Assessoria Jurídica										286,96	2.008,71
8. Divulgação/matricula											-
Nessessidade do Projeto											-
1. Pessoal										4.304,37	30.130,60
2. Compras Nacionais										4.591,33	32.139,31
3. Importação											-
Suporte											-
1. Informática										1.562,33	14.060,95
2. Apoio										223,19	2.008,71
3. Material de Expediente										573,92	4.017,41
Manutenção										573,92	4.017,41
Custos Indiretos										573,92	4.017,41
Arquivo: 05 anos após a aprovação das contas da UFMG pelo TCU										301,31	18.078,36
Total											**200.870,68**

Número do documento: 20101417051072200001033472456
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20101417051072200001033472456
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 14/10/2020 17:05:11

Processo n. 5095952-11.2020.8.13.0024

Segue decisão em anexo.

Publique-se. Intime-se. Cumpra-se.

Belo Horizonte, 23 de outubro de 2020 .

Elton Pupo Nogueira

Juiz de Direito

2ª Vara da Fazenda Pública e Autarquias

PODER JUDICIÁRIO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

COMARCA DE BELO HORIZONTE

2ª VARA DA FAZENDA PÚBLICA E AUTARQUIAS

Autos do Processo n.º 5010709-36.2019.8.13.0024
Tutela Antecipada Antecedente
Autor: Estado de Minas Gerais e outros
Ré: Vale S/A

Autos do Processo n.º 5026408-67.2019.8.13.0024
Ação Civil Pública (decorrente da tutela antecipada antecedente)
Autores: Estado de Minas Gerais e outros
Ré: Vale S/A

Autos do Processo n.º 5044954-73.2019.8.13.0024
Ação Civil Pública (Danos Ambientais)
Autor: Ministério Público do Estado de Minas Gerais
Ré: Vale S/A

Autos do Processo n.º 5087481-40.2019.8.13.0024
Ação Civil Pública (Danos Econômicos)
Autor: Ministério Público do Estado de Minas Gerais
Ré: Vale S/A

Anexos de Pesquisas Científicas
Autos do Processo n.º 5071521-44.2019.8.13.0024
Ação Civil Pública (Comitê Tecnico Cientifico Universidade Federal de Minas Gerais)
Autos do Processo n.º 5036162-96.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 1)
Autos do Processo n.º 5036254-74.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 2)
Autos do Processo n.º 5036296-26.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 3)
Autos do Processo n.º 5036339-60.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 4)
Autos do Processo n.º 5036393-26.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 5)
Autos do Processo n.º 5036446-07.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 6)
Autos do Processo n.º 5036469-50.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 7)
Autos do Processo n.º 5095952-11.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 8)
Autos do Processo n.º 5067527-71.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamadas 9 e 11)
Autos do Processo n.º 5036492-93.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 10)
Autos do Processo n.º 5103682-73.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 12)
Autos do Processo n.º 5084381-43.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 14)
Autos do Processo n.º 5084461-07.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 15)
Autos do Processo n.º 5036520-61.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 16)
Autos do Processo n.º 5095951-26.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamadas 17 e 19)
Autos do Processo n.º 5095953-93.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamadas 18 e 21)
Autos do Processo n.º 5103712-11.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 20)

Número do documento: 20102614063193700001141657264
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20102614063193700001141657264
Assinado eletronicamente por: ELTON PUPO NOGUEIRA - 26/10/2020 14:06:32

Autos do Processo n.º 5103732-02.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 25)
Autos do Processo n.º 5103738-09.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 26)
Autos do Processo n.º 5095925-28.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 37)
Autos do Processo n.º 5095929-65.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 38)
Autos do Processo n.º 5095934-87.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamadas 41 e 42)
Autos do Processo n.º 5095936-57.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 43
Autos do Processo n.º 5095938-27.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 45)
Autos do Processo n.º 5095954-78.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 46)
Autos do Processo n.º 5095956-48.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 47)
Autos do Processo n.º 5095958-18.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 58)
Autos do Processo n.º 5095960-85.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 60)

Nos Autos do Processo n.º 5095952-11.2020.8.13.0024 (Chamada 08)

A proposta nº 08 apresentada e recomendada pelo Comitê Técnico-Científico da UFMG tem por objeto a coleta de amostras de solos e de rejeito na sub-bacia do ribeirão Ferro-Carvão, em Brumadinho, Minas Gerais, conforme os planos amostrais.

Após reunião técnica com as partes, os Coordenadores do Subprojeto 08 e a Coordenação do Projeto Brumadinho-UFMG, no dia 30 de julho de 2020, decidiu-se pela adequação da proposta e o projeto ampliou pontos de coletas de amostras, incluindo a coleta de amostras para análises de metais e metalóides e análises de compostos orgânicos. Houve, também, ajuste de pessoal e de materias de consumo, passando o subprojeto ao valor de R$ 2.209.577,24 (dois milhões, duzentos e nove mil, quinhentos e setenta e sete reais e vinte e quatro centavos), conforme manifestação do Comitê Técnico-Científico, no dia 14 de outubro de 2020, e demais documentos juntados (ID's 1036079892, 1035569844 e 1035569846).

Assim, considerando decisão anteriormente proferida (ID 629580063), determino que a Vale S.A. faça depósito da quantia correspondente a R$ 2.209.577,24 (dois milhões, duzentos e nove mil, quinhentos e setenta e sete reais e vinte e quatro centavos) para a conta bancária 960.621-1, agência 1615-2, do Banco do Brasil, de titularidade da FUNDEP, no prazo de cinco dias, ou, decorrido o prazo sem comprovação do depósito ou manifestação da parte ré, determino desde já a transferência do montante acima, do dinheiro à disposição do Juízo.

Belo Horizonte, data e hora do sistema.

ELTON PUPO NOGUEIRA

Juiz de Direito do Estado de Minas Gerais

Número do documento: 20102614063193700001141657264
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20102614063193700001141657264
Assinado eletronicamente por: ELTON PUPO NOGUEIRA - 26/10/2020 14:06:32

Processo n. 5095952-11.2020.8.13.0024

Segue decisão em anexo.

Publique-se. Intime-se. Cumpra-se.

Belo Horizonte, 23 de outubro de 2020 .

Elton Pupo Nogueira

Juiz de Direito

2ª Vara da Fazenda Pública e Autarquias

Poder Judiciário do Estado de Minas Gerais

Justiça de Primeira Instância

Comarca de BELO HORIZONTE / 2ª Vara da Fazenda Pública e Autarquias da Comarca de Belo Horizonte

OFÍCIO Nº 253/2020

BELO HORIZONTE, 27/10/2020.

AO SENHOR

JOSÉ EDUARDO FORTUNA

GERENTE DO BANCO DO BRASIL S.A - AG. 1615-2

ASSUNTO: TRANSFERÊNCIA

PROCESSO nº**:** 5095952-11.2020.8.13.0024

CLASSE: [CÍVEL] PROCEDIMENTO COMUM CÍVEL (7)

AUTOR: DEFENSORIA PUBLICA DO ESTADO DE MINAS GERAIS, ESTADO DE MINAS GERAIS, MINISTÉRIO PÚBLICO - MPMG

RÉU: VALE S/A

RELACIONADO COM OS PROCESSOS ABAIXO (VALE S.A):

Autos do Processo n.º 5095938-27.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 45)
Autos do Processo n.º 5095954-78.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 46)
Autos do Processo n.º 5095956-48.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 47)
Autos do Processo n.º 5095958-18.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 58)
Autos do Processo n.º 5095960-85.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 60)
(Chamada 60)

Prezado Senhor,

Conforme decisão (documento anexo) proferida por este Juízo determino a V. Sa. proceder à transferência da quantia de **R$ 2.209.577,24 (dois milhões, duzentos e nove mil reais, quinhentos e setenta e sete reais e vinte e quatro centavos,** existente em **conta judicial nº 44001128304-88**, vinculada aos autos**5044954-73.2019.8.13.0024 (relacionado com o acidente da VALE S.A),** para a conta bancária**960.621-1**, agência **1615-2**, do Banco do Brasil, de titularidade da FUNDEP, no **prazo de cinco dias, para fins de adequação do Projeto de coleta de amostras de solos e de rejeição na sub-bacia do ribeirão Ferro-Carvão, em Brumadinho/MG.**

Atenciosamente,

ELTON PUPO NOGUEIRA

Juiz de Direito da 2ª Vara da Fazenda Pública e Autarquias da Comarca de Belo Horizonte

Avenida Raja Gabaglia, 1753, Luxemburgo, BELO HORIZONTE - MG - CEP: 30380-900

Tribunal de Justiça do Estado de Minas Gerais
Poder Judiciário do Estado de Minas Gerais

O documento a seguir foi juntado aos autos do processo de número 5095952-11.2020.8.13.0024 em 26/10/2020 14:06:32 por ELTON PUPO NOGUEIRA
Documento assinado por:

- ELTON PUPO NOGUEIRA

Consulte este documento em:
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam
usando o código: **20102614063193700001141657264**
ID do documento: **1144039795**

PODER JUDICIÁRIO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

COMARCA DE BELO HORIZONTE

2ª VARA DA FAZENDA PÚBLICA E AUTARQUIAS

Autos do Processo n.º 5010709-36.2019.8.13.0024
Tutela Antecipada Antecedente
Autor: Estado de Minas Gerais e outros
Ré: Vale S/A

Autos do Processo n.º 5026408-67.2019.8.13.0024
Ação Civil Pública (decorrente da tutela antecipada antecedente)
Autores: Estado de Minas Gerais e outros
Ré: Vale S/A

Autos do Processo n.º 5044954-73.2019.8.13.0024
Ação Civil Pública (Danos Ambientais)
Autor: Ministério Público do Estado de Minas Gerais
Ré: Vale S/A

Autos do Processo n.º 5087481-40.2019.8.13.0024
Ação Civil Pública (Danos Econômicos)
Autor: Ministério Público do Estado de Minas Gerais
Ré: Vale S/A

Anexos de Pesquisas Científicas
Autos do Processo n.º 5071521-44.2019.8.13.0024
Ação Civil Pública (Comitê Tecnico Cientifico Universidade Federal de Minas Gerais)
Autos do Processo n.º 5036162-96.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 1)
Autos do Processo n.º 5036254-74.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 2)
Autos do Processo n.º 5036296-26.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 3)
Autos do Processo n.º 5036339-60.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 4)
Autos do Processo n.º 5036393-26.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 5)
Autos do Processo n.º 5036446-07.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 6)
Autos do Processo n.º 5036469-50.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 7)
Autos do Processo n.º 5095952-11.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 8)
Autos do Processo n.º 5067527-71.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamadas 9 e 11)
Autos do Processo n.º 5036492-93.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 10)
Autos do Processo n.º 5103682-73.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 12)
Autos do Processo n.º 5084381-43.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 14)
Autos do Processo n.º 5084461-07.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 15)
Autos do Processo n.º 5036520-61.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 16)
Autos do Processo n.º 5095951-26.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamadas 17 e 19)
Autos do Processo n.º 5095953-93.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamadas 18 e 21)
Autos do Processo n.º 5103712-11.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 20)

Número do documento: 20102918021461300001170442386
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20102918021461300001170442386
Assinado eletronicamente por: ELTON PUPO NOGUEIRA - 29/10/2020 18:02:15

Autos do Processo n.º 5103732-02.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 25)
Autos do Processo n.º 5103738-09.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 26)
Autos do Processo n.º 5095925-28.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 37)
Autos do Processo n.º 5095929-65.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 38)
Autos do Processo n.º 5095934-87.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamadas 41 e 42)
Autos do Processo n.º 5095936-57.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 43
Autos do Processo n.º 5095938-27.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 45)
Autos do Processo n.º 5095954-78.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 46)
Autos do Processo n.º 5095956-48.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 47)
Autos do Processo n.º 5095958-18.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 58)
Autos do Processo n.º 5095960-85.2020.8.13.0024 - Ação Civil Pública (Chamada 60)

Nos Autos do Processo n.º 5095952-11.2020.8.13.0024 (Chamada 08)

A proposta nº 08 apresentada e recomendada pelo Comitê Técnico-Científico da UFMG tem por objeto a coleta de amostras de solos e de rejeito na sub-bacia do ribeirão Ferro-Carvão, em Brumadinho, Minas Gerais, conforme os planos amostrais.

Após reunião técnica com as partes, os Coordenadores do Subprojeto 08 e a Coordenação do Projeto Brumadinho-UFMG, no dia 30 de julho de 2020, decidiu-se pela adequação da proposta e o projeto ampliou pontos de coletas de amostras, incluindo a coleta de amostras para análises de metais e metalóides e análises de compostos orgânicos. Houve, também, ajuste de pessoal e de materias de consumo, passando o subprojeto ao valor de R$ 2.209.577,24 (dois milhões, duzentos e nove mil, quinhentos e setenta e sete reais e vinte e quatro centavos), conforme manifestação do Comitê Técnico-Científico, no dia 14 de outubro de 2020, e demais documentos juntados (ID's 1036079892, 1035569844 e 1035569846).

Assim, considerando decisão anteriormente proferida (ID 629580063), determino que a Vale S.A. faça depósito da quantia correspondente a R$ 2.209.577,24 (dois milhões, duzentos e nove mil, quinhentos e setenta e sete reais e vinte e quatro centavos) para a conta bancária 960.621-1, agência 1615-2, do Banco do Brasil, de titularidade da FUNDEP, no prazo de cinco dias, ou, decorrido o prazo sem comprovação do depósito ou manifestação da parte ré, determino desde já a transferência do montante acima, do dinheiro à disposição do Juízo.

Belo Horizonte, data e hora do sistema.

ELTON PUPO NOGUEIRA

Juiz de Direito do Estado de Minas Gerais

Número do documento: 20102918021461300001170442386
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20102918021461300001170442386
Assinado eletronicamente por: ELTON PUPO NOGUEIRA - 29/10/2020 18:02:15

Poder Judiciário do Estado de Minas Gerais

Justiça de Primeira Instância

COMARCA DE BELO HORIZONTE/2ª Vara da Fazenda Pública e Autarquias da Comarca de Belo Horizonte/MG

PROCESSO Nº: 5095952-11.2020.8.13.0024

CLASSE: [CÍVEL] PROCEDIMENTO COMUM CÍVEL (7)

AUTOR: DEFENSORIA PUBLICA DO ESTADO DE MINAS GERAIS, ESTADO DE MINAS GERAIS, MINISTÉRIO PÚBLICO - MPMG

RÉU: VALE SA

CERTIDÃO

Certifico e dou fé que enviei o ofício via e-mail

BELO HORIZONTE, 3 de novembro de 2020.

Avenida Raja Gabaglia, 1753, Luxemburgo, BELO HORIZONTE - MG - CEP: 30380-900

Zimbra **vfazestadual2@tjmg.jus.br**

OFÍCIO TRANSFERÊNCIA VALE S.A - PROCESSO 5095952-11.2020.8.13.0024 - 2ª VARA DE FAZENDA ESTADUAL BH

De : Belo Horizonte - 2ª Vara de Fazenda Publica e Aut. - 0024 <vfazestadual2@tjmg.jus.br>

ter, 03 de nov de 2020 15:37

3 anexos

Assunto : OFÍCIO TRANSFERÊNCIA VALE S.A - PROCESSO 5095952-11.2020.8.13.0024 - 2ª VARA DE FAZENDA ESTADUAL BH

Para : age1615 <age1615@bb.com.br>, psojudicial5711 <psojudicial5711@bb.com.br>

Prezado Senhor Gerente,

Encaminho o ofício e documento anexo para o devido cumprimento. Esclareço que, caso não haja saldo disponível na conta judicial indicada no mencionado ofício, proceda-se o débito da quantia em questão em uma ou mais contas relacionadas com os processos da VALE S.A. indicadas no arquivo anexo.

Atenciosamente,

--
Silvia Dias
Gerente de Secretaria
2ª Vara da Fazenda Pública e Autarquias

relação.png
56 KB

5095952-11.2020.8.13.0024 - CHAMADA 08.pdf
282 KB

5095952 Ofício.pdf
98 KB

Número do documento: 20110314391268300001231992233
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20110314391268300001231992233
Assinado eletronicamente por: ANA CRISTINA PORTO LOBO - 03/11/2020 14:39:13

Petição em anexo.

SERGIO BERMUDES
MARCIO VIEIRA SOUTO COSTA FERREIRA
MARCELO FONTES
ALEXANDRE SIGMARINGA SEIXAS
GUILHERME VALDETARO MATHIAS
ROBERTO SARDINHA JUNIOR
MARCELO LAMEGO CARPENTER
ANTONIO CARLOS VELLOSO FILHO
FABIANO ROBALINHO CAVALCANTI
MARIA AZEVEDO SALGADO (1973-2017)
MARCO AURÉLIO DE ALMEIDA ALVES
ERIC CERANTE PESTRE
VÍTOR FERREIRA ALVES DE BRITO
ANDRÉ SILVEIRA
RODRIGO TANNURI
FREDERICO FERREIRA
ANTONELLA MARQUES CONSENTINO
MARCELO GONÇALVES
RICARDO SILVA MACHADO
CAROLINA CARDOSO FRANCISCO
PHILIP FLETCHER CHAGAS
LUÍS FELIPE FREIRE LISBÔA
WILSON PIMENTEL
RICARDO LORETTI HENRICI
JAIME HENRIQUE PORCHAT SECCO
GRISSIA RIBEIRO VENÂNCIO
MARCELO BORJA VEIGA
ADILSON VIEIRA MACABU FILHO
CAETANO BERENGUER
ANA PAULA DE PAULA
ALEXANDRE FONSECA
PEDRO HENRIQUE CARVALHO

RAFAELA FUCCI
RENATO RESENDE BENEDUZI
ALESSANDRA MARTINI
PEDRO HENRIQUE NUNES
GABRIEL PRISCO PARAISO
GUIOMAR FEITOSA LIMA MENDES
FLÁVIO JARDIM
GUILHERME COELHO
LÍVIA IKEDA
ALLAN BARCELLOS L. DE OLIVEIRA
PAULO BONATO
RENATO CALDEIRA GRAVA BRAZIL
VICTOR NADER BUJAN LAMAS
GUILHERME REGUEIRA PITTA
JOÃO ZACHARIAS DE SÁ
SÉRGIO NASCIMENTO
GIOVANNA MARSSARI
OLAVO RIBAS
MATHEUS PINTO DE ALMEIDA
FERNANDO NOVIS
LUIS TOMÁS ALVES DE ANDRADE
MARCOS MARES GUIA
ROBERTA RASCIO SAITO
ANTONIA DE ARAUJO LIMA
GUSTAVO FIGUEIREDO GSCHWEND
PAULA MELLO
RAFAEL MOCARZEL
CONRADO RAUNHEITTI
THAÍS VASCONCELLOS DE SÁ
BRUNO TABERA
FÁBIO MANTUANO PRINCIPE
MATHEUS SOUBHIA SANCHES

JOÃO PEDRO BION
THIAGO RAVELL
ISABEL SARAIVA BRAGA
GABRIEL ARAUJO
JOÃO LUCAS PASCOAL BEVILACQUA
MARIA ADRIANNA LOBO LEÃO DE MATTOS
EDUARDA SIMONIS
CAROLINA SIMONI
JESSICA BAQUI
GUILHERME PIZZOTTI
MATHEUS NEVES
MATEUS ROCHA TOMAZ
GABRIEL TEIXEIRA ALVES
THIAGO CEREJA DE MELLO
GABRIEL FRANCISCO DE LIMA
ANA JULIA G. MONIZ DE ARAGÃO
FRANCISCO DEL NERO TODESCAN
FELIPE GUTLERNER
EMANUELLA BARROS
IAN VON NIEMEYER
ANA LUIZA PAES
JULIANA TONINI
BERNARDO BARBOZA
PAOLA PRADO
ANDRÉ PORTELLA
GIOVANNA CASARIN
LUIZ FELIPE SOUZA
ANA VICTORIA PELLICCIONE DA CUNHA
VINÍCIUS CONCEIÇÃO
LEANDRO PORTO
LUCAS REIS LIMA
ANA CAROLINA MUSA

RENATA AULER MONTEIRO
ANA GABRIELA LEITE RIBEIRO
BEATRIZ LOPES MARINHO
JULIA SPADONI MAHFUZ
GABRIEL SPUCH
PAOLA HANNAE TAKAYNAGI
DIEGO BORGHETTI DE QUEIROZ CAMPOS
ANA CLARA MARCONDES O. COELHO
LEONARDO PRÓSPERO ORTIZ
BEATRIZ MARIA MARQUES HOLANDA COSTA
LUIZ FELIPE DUPRÉ NOIRA
ANA CLARA SARNEY
MARIANA DE B. MARIANI GUERREIRO
GABRIEL SALATINO
JOÃO FELIPE B. VALDETARO MATHIAS
TATIANA FARINA LOPES
RAFAEL VASCONCELLOS DE ARRUDA
BEATRIZ BRITO SANTANA
VIVIAN JOORY
ALEXANDRA FRIGOTTO

CONSULTORES
AMARO MARTINS DE ALMEIDA (1914-1998)
HELIO CAMPISTA GOMES (1925-2004)
JORGE FERNANDO LORETTI (1924-2016)
SALVADOR CÍCERO VELLOSO PINTO
ELENA LANDAU
CAIO LUIZ DE ALMEIDA VIEIRA DE MELLO
PEDRO MARINHO NUNES
MARCUS FAVER
JOSÉ REYNALDO PEIXOTO DE SOUZA

EXMO. SR. DR. JUIZ DE DIREITO DA 2ª VARA DE FAZENDA PÚBLICA E AUTARQUIAS DE BELO HORIZONTE – MG

Processo nº 5095952-11.2020.8.13.0024

VALE S.A., nos autos do incidente instaurado no âmbito da ação civil pública nº 5071521-44.2019.8.13.0024, com a finalidade de tratar da Chamada Pública de Projeto da UFMG nº 8, vem, por seus advogados abaixo assinados, requerer a juntada da inclusa impugnação aos quesitos apresentados pelas Assessorias Técnicas sob o ID

Número do documento: 20110318212921400001237027258
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20110318212921400001237027258
Assinado eletronicamente por: MARCOS LUIZ DOS MARES GUIA NETO - 03/11/2020 18:21:29

1003734796, elaborada pela Universidade Federal de Lavras Novas – UFLA, para que produza os devidos efeitos.

Nestes termos,
P.deferimento.
Belo Horizonte, 3 de novembro de 2020.

Sergio Bermudes
OAB/MG 177.465

Marcio Vieira Souto Costa Ferreira
OAB/MG 177.504

Fabiano Robalinho Cavalcanti
OAB/MG 176.848

Marcelo Gonçalves
OAB/RJ 108.611

Wilson Pimentel
OAB/MG 177.418

Caetano Berenguer
OAB/MG 177.466

Pedro Henrique Carvalho
OAB/RJ 147.420

Marcos Mares Guia
OAB/MG 177.628

Thaís Vasconcellos de Sá
OAB/MG 177.420

Carolina Simoni
OAB/MG 177.419

Ana Julia Grein Moniz de Aragão
OAB/RJ 208.830

Paola Prado
OAB/RJ 210.891

Ana Victoria Pelliccione da Cunha
OAB/RJ 215.098

Ana Clara Marcondes
OAB/MG 192.095

Mariana Mariani
OAB/RJ 228.875

Gabriel Salatino
OAB/RJ 226.500

João Felipe Valdetaro
OAB/RJ 226.248

Impugnação de Quesitos das Assessorias Técnicas

Chamada 08

Equipe Meio Físico

30 de Outubro de 2020

Número do documento: 20110318212997200001237027260
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20110318212997200001237027260
Assinado eletronicamente por: MARCOS LUIZ DOS MARES GUIA NETO - 03/11/2020 18:21:30

Equipe Meio Físico

IMPUGNAÇÃO QUESITOS ATs MF CHAMADA 08

4. No tópico que trata da metodologia para coleta de solos e rejeito é orientado o uso de recipiente plástico rígido para homogeneização do solo e posterior separação das amostras compostas. A sugestão é de que este recipiente seja substituído por um recipiente de aço inox ou que seja feita dentro de um saco plástico resistente (de preferência aqueles feitos de material não derivado de petróleo), com objetivo de não oferecer riscos de que o recipiente plástico contamine o solo, caso seja liberado qualquer pedaço do material devido ao atrito gerado na movimentação do solo/rejeito dentro do recipiente.

Impugna-se o quesito 4 acima pois a etapa de homogeneização das amostras deve ser conduzida no ambiente do laboratório após as etapas de secagem e desagregação do material. Além disso, os recipientes de plástico são os mais adequados para o armazenamento das amostras. A proposição desse quesito, da maneira como está formulado, pode gerar dúvidas quanto ao procedimento mais adequado a ser adotado pelo perito.

Publicação: 27/11/04

RESOLUÇÃO Nº 458/2004

Disciplina a suspensão do expediente forense nos feriados nacionais, estaduais e municipais.

A **CORTE SUPERIOR DO TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE MINAS GERAIS**, no uso das atribuições que lhe confere o art. 22, inciso III, da Lei Complementar nº 59, de 18 de janeiro de 2001,

CONSIDERANDO que o Código de Processo Civil, em seu art. 175, dispõe que são feriados, para efeito forense, os domingos e os dias declarados por lei federal;

CONSIDERANDO os termos do Decreto-Lei nº 8.292, de 5 de dezembro de 1945, e das Leis Federais nº 662, de 06 de abril de 1949, nº 1.266, de 08 de dezembro de 1950, nº 6.802, de 30 de junho de 1980, e nº 9.093, de 12 de setembro de 1995, alterada pela Lei Federal nº 9.335, de 10 de dezembro de 1996, e, especialmente, do art. 313, § 2º, da Lei Complementar nº 59, de 18 de janeiro de 2001, que dispõem sobre a matéria;

CONSIDERANDO que a Corregedoria-Geral de Justiça tem constatado suspensões indevidas de expediente forense, com prejuízo para o bom andamento dos serviços judiciários;

CONSIDERANDO, finalmente, o que constou do Processo nº 352 da Comissão de Organização e Divisão Judiciárias e o que foi decidido pela própria Corte Superior, em Sessão de 24 de novembro de 2004,

RESOLVE:

Art. 1º - Não haverá expediente forense nos Tribunais ou nos órgãos de Primeira Instância do Estado de Minas Gerais:

I - nos sábados e domingos;

II - nos feriados nacionais, estaduais e municipais;

III - na segunda-feira, na terça-feira e na quarta-feira da semana do carnaval;

IV - na quarta-feira, na quinta-feira e na sexta-feira da Semana Santa;

V - no dia 08 de dezembro, Dia da Justiça;

VI - nos dias em que, por motivo relevante, o Presidente do Tribunal de Justiça suspender o expediente.

Art. 2º - Os feriados nacionais aludidos no inciso II do art. 1º desta Resolução são os declarados em lei federal, a saber:

I - 1º de janeiro (Confraternização Universal);

II - 21 de abril (Dia de Tiradentes);

III - 1º de maio (Dia do Trabalho);

IV - 7 de setembro (Independência do Brasil);

V - 12 de outubro (Nossa Senhora Aparecida, Padroeira do Brasil);

VI - 2 de novembro (Finados);

VII - 15 de novembro (Proclamação da República);

VIII - 25 de dezembro (Natal);

IX - o dia em que se realizarem eleições gerais em todo o país.

Art. 3º - Os feriados estaduais aludidos no inciso II do art. 1º desta Resolução serão aqueles que forem estabelecidos em lei estadual.

Parágrafo único - Não haverá expediente forense na data em que se comemorar, no âmbito do Estado de Minas Gerais, o Dia do Funcionário Público.

Art. 4º - Os feriados municipais aludidos no inciso II do art. 1º desta Resolução serão:

I - os dias santos de guarda, de acordo com a tradição local, declarados, em número não superior a quatro, neste incluída a Sexta-feira Santa, por lei municipal do Município-sede da Comarca;

II - os dias do início e do término do ano do centenário de fundação do Município-sede da Comarca, fixados em lei municipal.

Art. 5º - Por ocasião dos feriados nacionais e estaduais, bem como dos feriados municipais fixados pelo Município de Belo Horizonte, o Presidente do Tribunal de Justiça expedirá ato administrativo, que será publicado no “Diário do Judiciário” com a devida antecedência, contendo as determinações que se fizerem necessárias, relacionadas com a suspensão do expediente forense.

Art. 6º - Por ocasião dos feriados municipais fixados pelo Município-sede das Comarcas do interior do Estado, o Diretor do Foro expedirá ato administrativo, que será publicado no Órgão Oficial com a devida antecedência, contendo as determinações que se fizerem necessárias, relacionadas com a suspensão do expediente forense.

Número do documento: 20110318213072400001237027261
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20110318213072400001237027261
Assinado eletronicamente por: MARCOS LUIZ DOS MARES GUIA NETO - 03/11/2020 18:21:31

Art. 7º - Nas comarcas do interior do Estado, na hipótese de decretação de feriado municipal em data diversa das previstas no art. 4º desta Resolução, o Diretor do Foro somente poderá suspender o expediente forense após expressa autorização do Corregedor-Geral de Justiça, solicitada com antecedência de, no mínimo, dez dias, contados da data o feriado decretado.

Art. 8º - A decretação de ponto facultativo pelos Chefes dos Poderes Executivos do Estado ou dos Municípios não suspende o expediente forense.

Art. 9º - Nos dias em que não houver expediente forense, haverá magistrados designados para conhecer de medidas urgentes, designados nos termos das normas legais e regulamentares pertinentes.

Art. 10 - Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 11 - Revogam-se as disposições em contrário.

PUBLIQUE-SE. CUMPRA-SE.

Belo Horizonte, 25 de novembro de 2004.

Desembargador **MÁRCIO ANTÔNIO ABREU CORRÊA DE MARINS**
Presidente

Número do documento: 20110318213072400001237027261
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20110318213072400001237027261
Assinado eletronicamente por: MARCOS LUIZ DOS MARES GUIA NETO - 03/11/2020 18:21:31

EXCELENTÍSSIMO SR. JUIZ DE DIREITO DA 2ª VARA DA FAZENDA PÚBLICA E AUTARQUIAS DA COMARCA DE BELO HORIZONTE/MG

AUTOS Nº 5095952-11.2020.8.13.0024

O **MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**, nos autos do processo em epígrafe, vem respeitosamente perante Vossa Excelência informar que tomou ciência da decisão de ID 1172674967.

Belo Horizonte/MG, 09 de novembro de 2020.

ANDRESSA DE OLIVEIRA LANCHOTTI
Promotora de Justiça
Coordenadora do Centro de Apoio Operacional do Meio Ambiente – CAOMA

LUCIANA IMACULADA DE PAULA
Promotora de Justiça
15ª Promotoria de Justiça de Defesa do Meio Ambiente de Belo Horizonte
(em cooperação)

FLAVIO ALEXANDRE CORREA MACIEL
Promotor de Justiça de Defesa do Meio Ambiente da Comarca de Belo Horizonte

PODER JUDICIÁRIO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Justiça de Primeira Instância

Comarca de BELO HORIZONTE / 2ª Vara da Fazenda Pública e Autarquias da Comarca de Belo Horizonte

TERMO DE JUNTADA

PROCESSO Nº 5095952-11.2020.8.13.0024

[CÍVEL] PROCEDIMENTO COMUM CÍVEL (7)

AUTOR: DEFENSORIA PUBLICA DO ESTADO DE MINAS GERAIS, ESTADO DE MINAS GERAIS, MINISTÉRIO PÚBLICO - MPMG

RÉU: VALE SA

Certifico e dou fé que, junto aos autos o(s) seguinte(s) documento(s): Comprovante de Resgate

Zimbra **vfazestadual2@tjmg.jus.br**

Enc: OFÍCIO TRANSFERÊNCIA VALE S.A - PROCESSO 5095952-11.2020.8.13.0024 - 2ª VARA DE FAZENDA ESTADUAL BH

De : psojudicial5711@bb.com.br ter, 01 de dez de 2020 11:25

Remetente : josereism@bb.com.br 4 anexos

Assunto : Enc: OFÍCIO TRANSFERÊNCIA VALE S.A - PROCESSO 5095952-11.2020.8.13.0024 - 2ª VARA DE FAZENDA ESTADUAL BH

Para : vfazestadual2@tjmg.jus.br

```
Comprovante de Resgate Justiça Estadual
-----------------------------------------------
Numero de Protocolo  : 00000000049828885
Processo             : 5044954-73.2019.8.13.0024
Numero do Alvará     : OF253/2020
Data do Alvará       : 27/10/2020
Data do Levantamento : 11/11/2020
Beneficiário         : FUNDACAO DE DESENVOLVIMEN
CPF/CNPJ             : 18.720.938/0001-41
Agência do Resgate   : 1981 CENOP SERV ESP SP
-----------------------------------------------
DADOS DO RESGATE
Valor do Capital     : R$           2.090.009,96
Valor dos Rendimentos: R$             119.567,28
Valor Bruto Resgate  : R$           2.209.577,24
Valor do IR          : R$                   0,00
Valor Líquido Resgate: R$           2.209.577,24
DADOS DO CRÉDITO
Finalidade           : Crédito em C/C BB
Banco                : Banco do Brasil S.A.
Agência              : 1615
Conta                : 0960621-1
Titular da Conta     : FUNDACAO DE DESENVOLVIMEN
CPF/CNPJ             : 18.720.938/0001-41
Valor Líq. Pagamento : R$           2.209.577,24
Data do Pagamento    :                11/11/2020
INFORMAÇOES ADICIONAIS
Conta Resgatada      :            4400112830488
===============================================
Autenticação Eletrônica: CE44F27DB9913D2C
Acesse seus comprovantes diretamente no site
www.bb.com.br, no menu Judiciário > Serviços
Exclusivos > Depósito Judicial > Comprovantes.
Clientes BB também podem acessar no Autoatendi-
mento Pessoa Física e Gerenciador Financeiro.
```


Número do documento: 20120112390776100001607947358
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20120112390776100001607947358
Assinado eletronicamente por: ANA CRISTINA PORTO LOBO - 01/12/2020 12:39:08

Prezados,
Segue(m) o(s) número(s) de protocolo de resgate:
Acesse seus comprovantes diretamente no site www.bb.com.br, no menu **Judiciário > Serviços Exclusivos > Depósito Judicial > Comprovantes.**
Clientes BB também podem acessar no Autoatendimento Pessoa Física e Gerenciador Financeiro. Ou no link abaixo:
https://www63.bb.com.br/portalbb/djo/id/resgate/dadosResgate,802,4647,500828,0,1.bbx?pk_vid=327445d76873cb11159492455587824e

BANCO DO BRASIL S.A.

----- Encaminhado por F5807484 Jose Reis Siqueira Mendes/BancodoBrasil em 01/12/2020 10:24 AM -----

Para: age1615 <age1615@bb.com.br>, psojudicial5711 <psojudicial5711@bb.com.br>
De: Belo Horizonte - 2ª Vara de Fazenda Publica e Aut. - 0024
Enviado por: vfazestadual2@tjmg.jus.br
Data: 03/11/2020 02:37 PM
Assunto: OFÍCIO TRANSFERÊNCIA VALE S.A - PROCESSO 5095952-11.2020.8.13.0024 - 2ª VARA DE FAZENDA ESTADUAL BH

(Ver arquivo anexado: relação.png)
(Ver arquivo anexado: 5095952-11.2020.8.13.0024 - CHAMADA 08.pdf)
(Ver arquivo anexado: 5095952 Ofício.pdf)

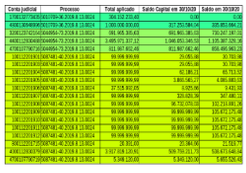
Prezado Senhor Gerente,

Encaminho o ofício e documento anexo para o devido cumprimento.
Esclareço que, caso não haja saldo disponível na conta judicial indicada no mencionado ofício, proceda-se o débito da quantia em questão em uma ou mais contas relacionadas com os processos da VALE S.A. indicadas no arquivo anexo.

Atenciosamente,

--
Silvia Dias
Gerente de Secretaria
2ª Vara da Fazenda Pública e Autarquias

Número do documento: 20120112390776100001607947358
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20120112390776100001607947358
Assinado eletronicamente por: ANA CRISTINA PORTO LOBO - 01/12/2020 12:39:08



relação.png
56 KB

5095952-11.2020.8.13.0024 - CHAMADA 08.pdf
284 KB

5095952 Ofício.pdf
99 KB

Número do documento: 20120112390776100001607947358
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=20120112390776100001607947358
Assinado eletronicamente por: ANA CRISTINA PORTO LOBO - 01/12/2020 12:39:08