



POLÍCIA FEDERAL

LICI. PROJETO BÁSICO Nº 12687939/2019-APMA/DPER/INC/DITEC/PF

Processo nº 08200.014942/2019-49

PARTICIPAÇÃO DE SERVIDORES DA POLÍCIA FEDERAL EM EVENTO DE CAPACITAÇÃO DE CURTA DURAÇÃO

Curso de Difração de Raios X - Método do Pó - Análise Qualitativa e Semiquantitativa de fases com o *software* DIFFRAC.EVA - Nível 1

1. DO OBJETO

1.1. Contratação de 2 (duas) vagas, visando à inscrição de servidor da Polícia Federal, lotados na APMA/DPER/INC/DITEC/PF, no evento de capacitação promovido pela Bruker do Brasil, conforme condições, quantidades, valores e exigências estabelecidas neste instrumento. Valor total da contratação **R\$ 7.200,00**

2. JUSTIFICATIVA E OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO

2.1. Benefícios da participação

2.1.1. A excelência na atuação é um dos pilares do Mapa Estratégico da Perícia Criminal da Polícia Federal, aprovado pela Portaria Nº 142/2012-DITEC/DPF de 14 de agosto de 2012, que traz entre seus objetivos estratégicos manter-se na vanguarda do conhecimento científico aplicado às Ciências Forenses e promover o desenvolvimento e a capacitação continuada dos recursos humanos.

2.1.2. Com esse princípio em mente, o corpo técnico da Área de Perícias em Meio Ambiente – APMA - hoje desempenha atuação em diversas áreas de conhecimento e para que se mantenha a excelência dos resultados aqui gerados é fundamental o treinamento e a capacitação continuada dos servidores.

2.1.3. O curso em tela visa aprimorar os conhecimentos teóricos e, principalmente, práticos relacionados à preparação de amostras, à identificação de fases cristalinas e à análise semiquantitativa por difração de raios-X, usando o *software* DIFFRAC-EVA.

2.1.4. A necessidade desse treinamento surgiu a partir da instalação do equipamento *D2 Phaser Bruker* no laboratório de Geologia da APMA em 2015 para análise de solos, minerais e minérios. Desde então não houve treinamento aprovado para os peritos que usam o equipamento.

2.1.5. Buscando atuar de forma responsável quanto as análises laboratoriais realizadas pela APMA e também buscando otimizar o uso do equipamento, a capacitação no tema para o corpo técnico da APMA é de suma importância. Nota-se que os peritos indicados para o curso já atuam de forma rotineira no uso do equipamento.

2.1.6. Ressalta-se que a APMA está em processo de implementação da acreditação de seu laboratório de gemologia na norma ISO/IEC 17025. Um dos requisitos dessa norma é a padronização dos exames laboratoriais e a constante capacitação do corpo técnico. O curso em questão vem ao encontro dessa nova realidade pericial da APMA e ajudará os peritos a padronizar o uso da difratometria de raios-x no laboratório.

2.1.7. A Difratometria de Raios-X (DRX) é uma técnica de caracterização de estruturas cristalinas bastante difundida, largamente utilizada.

2.1.8. A identificação de fases presentes numa amostra é baseada na comparação de um perfil

desconhecido com o conjunto de difração padrão coletado e mantido pelo JCPDS (*Joint Committee on Powder Diffraction Standards*). Dentre as vantagens da técnica de DRX, a confiabilidade dos resultados obtidos (visto que cada padrão obtido é peculiar a cada fase), a possibilidade de realização de análise em amostras constituídas de várias fases cristalinas e a análise quantitativa destas fases.

2.1.9. A questão crítica é justamente o tratamento dos dados, razão pela qual destacamos a necessidade de capacitação para o pleno domínio e aplicação da técnica.

2.2. Descrição do evento

2.2.1. Trata-se de três dias de imersão em conteúdos teórico e práticos sobre a técnica de difração de raios-x, conforme mostrado a seguir:

Módulo I (Teórico)

- Teoria básica da Difração de raios-X;
- Banco de dados: PDF e COD;
- Equipamentos de Difração de raios X: configurações e geometrias;
- Acessórios, Detectores e modos de análises;
- Aspectos práticos relacionados à Preparação de amostras.

Módulo II (Prático)

- Visita ao Laboratório de Aplicação;
- Preparação de Amostras;
- Equipamentos: D2 PHASER e FAMÍLIA D8 ADVANCE;
- Análises no D2 PHASER (com diferentes parâmetros);
- Análises nos equipamentos da FAMÍLIA D8 ADVANCE (com diferentes parâmetros);
- Operação, parâmetros de leitura e ferramentas.

Módulo III (Prático)

- Software DIFFRAC.EVA;
- Bases de dados PDF e COD;
- Identificação de Fases por diferentes métodos;
- Análise Semiquantitativa de Fases pelo Método RIR;
- Ferramentas específicas:
 - Busca de picos;
 - Correção de *Background* e Remoção de $K\alpha_2$;
 - , *X-Offset*, *Y-Offset*, *Y – Scale Factor*;
 - Cálculo de área de picos;
 - Grau de Cristalinidade;
- Determinação do tamanho de Cristalito.

2.3. Da importância do conhecimento

2.3.1. A participação dos requerentes na ação de capacitação é de elevada importância para a atuação responsável dos peritos em suas análises técnicas, pois apenas o treinamento continuado é capaz de manter a qualidade dos resultados analíticos produzidos e interpretados pelo corpo técnico atuante.

2.3.2. O curso contará com uma parte teórica e, principalmente, com dois módulos práticos, garantindo assim uma imersão real de treinamento no uso do equipamento e interpretação de seus resultados.

3. DO EVENTO DE CAPACITAÇÃO

3.1. As características específicas do evento são as discriminadas abaixo:

1. O evento ocorrerá entre os dias 22/10 a 25/10/2019, na cidade de Atibaia – SP
2. O local de realização do curso é no Centro de Treinamento da Bruker Brasil, Rod. Dom Pedro I, Km87,5 Pista Norte, 12954-260 - Atibaia – SP
3. Modalidade: aulas teóricas e práticas

4. Valor da Inscrição individual para o Curso: **R\$ 3.600,00.**

4. DA ENTIDADE PROMOTORA

4.1. A organização técnica do evento fica a cargo da Bruker do Brasil, internacionalmente reconhecida na liderança de soluções tecnológicas para tarefas analíticas. A empresa está no mercado a mais de 50 anos e está inscrita sob o CNPJ: 04.755.378/0001-56.

5. FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

5.1. A base legal da contratação direta para a participação de servidores em curso é o inciso II e o § 1º do art. 25, combinado com o inciso VI do art. 13, todos da Lei nº 8.666/93, que prevê a inexigibilidade de licitação para a contratação de serviços técnicos.

5.2. A referida norma dispõe:

5.3. *“Art. 25”. É inexigível a licitação quando houver inviabilidade de competição, em especial:*

5.4. *(...)*

5.5. *II - para a contratação de serviços técnicos enumerados no art. 13 desta Lei, de natureza singular, com profissionais ou empresas de notória especialização, vedada a inexigibilidade para serviços de publicidade e divulgação;*

5.6. *§ 1º. Considera-se de notória especialização o profissional ou empresa cujo conceito no campo de sua especialidade, decorrente de desempenho anterior, estudos, experiências, publicações, organização, aparelhamento, equipe técnica, ou de outros requisitos relacionados com suas atividades, permita inferir que o seu trabalho é essencial e indiscutivelmente o mais adequado à plena satisfação do objeto do contrato.*

5.7. *Art. 13. Para os fins desta Lei, consideram-se serviços técnicos profissionais especializados os trabalhos relativos a:*

5.8. *(...)*

5.9. *VI - treinamento e aperfeiçoamento de pessoal.”*

5.10. Além disso, com relação ao caso concreto, consta no Acórdão 2616/2015 - Plenário do TCU trata do assunto no informativo de jurisprudência do TCU (<https://portal.tcu.gov.br/lumis/portal/file/fileDownload.jsp?fileId=8A8182A250D20C480150D3AB46C919B0&inline=1>):

5.11. A licitação *“... é impossível justamente porque há dificuldade de comparação objetiva entre as propostas, que estão atreladas aos profissionais que executarão os trabalhos. Portanto, nesse tipo de objeto, resta caracterizada a discricionariedade na escolha do contratado (...) Essa é a melhor interpretação da Súmula 264 do TCU, de que a contratação de serviços por notória especialização somente é cabível quando se tratar de serviço de natureza singular, capaz de exigir, na seleção do executor de confiança, grau de subjetividade insuscetível de ser medido pelos critérios objetivos de qualificação inerentes ao processo de licitação”*

5.12. O curso em tela é pilar fundamental para a aplicação da técnica de difratometria de raios-x e a entidade organizadora (Bruker do Brasil) é amplamente reconhecida junto a comunidade científica por sua especialização e abrangência. Além disso, o equipamento que temos em nosso laboratório é dessa empresa. Desta maneira estão satisfeitos os critérios de notoriedade e especialização.

5.13. Resta verificar o caráter singular do evento, vejamos: O curso faz parte do portfólio de cursos da Bruker e é oferecido no Brasil uma vez ao ano. A oportunidade de fazer o curso oferecido pela empresa fornecedora do equipamento em território nacional é a melhor situação para nosso corpo técnico, pois as dúvidas e questões operacionais do equipamento podem ser dirimidas durante o evento. A oportunidade e conveniência de participar de curso dessa relevância em território nacional, com menor afastamento do trabalho e custos reduzidos são singulares.

5.14. Conforme entendimento mais recente do Tribunal de Contas da União, expresso no Informativo de Jurisprudência nº 264, extraído do Acórdão nº 2616/2015-Plenário, a hipótese de inviabilidade

de competição tratada no art. 25, inciso II, não decorreria do ineditismo ou raridade do serviço, mas "da própria notória especialização de seu executor", resultando na "impossibilidade de se fixar critérios objetivos de julgamento".

5.15. Assim, um curso relevante muitas vezes é aquele que traz ministrantes de peso, atrai um público de alto nível, propiciando questionamentos relevantes ao tema.

5.16. Diante do cenário, entendemos adequado o enquadramento da aquisição na hipótese de inviabilidade de licitação prevista no art. 25, inciso II, da Lei 8.666/93.

6. JUSTIFICATIVA DO PREÇO

6.1. O valor da inscrição individual para o evento é de **R\$ 3.600,00**.

6.2. Valor total da contratação **R\$ 7.200,00**

6.3. O valor das inscrições é anunciado pela internet publicamente e não existe necessidade de identificação do usuário para visualizá-lo, de forma que esse preço é ofertado igualmente para interessados no mundo inteiro, não havendo acréscimo ou decréscimo do valor nominal por se tratar da Polícia Federal.

7. PAGAMENTO

7.1. Conforme orientações da organização do evento, é possível realizar o pagamento por Nota de Empenho, após a prestação do serviço.

8. CANCELAMENTO DO EVENTO

8.1. No caso de cancelamento do evento, o valor deve ser integralmente ressarcido à Polícia Federal (DITEC/PF) pela instituição promotora do curso de capacitação.

ROGÉRIO TEATINI DE CARVALHO

PERITO CRIMINAL FEDERAL

Responsável pela APMA/DPER/INC/DITEC/PF

APROVO o presente Projeto Básico, ratificando a importância do objeto para o desempenho das atividades da Unidade demandante e os elementos técnicos apresentados para fundamentar a contratação. A participação dos servidores no Curso de Difração de Raios X - Método do Pó - Análise Qualitativa e Semiquantitativa de fases com o software DIFFRAC.EVA - Nível 1 é uma oportunidade para que se mantenha a excelência dos resultados aqui gerados e é fundamental o treinamento e a capacitação continuada dos servidores.

FABIO AUGUSTO DA SILVA SALVADOR

Perito Criminal Federal

Diretor Técnico-Científico



Documento assinado eletronicamente por **ROGERIO TEATINI DE CARVALHO, Perito(a) Criminal Federal**, em 14/10/2019, às 17:18, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **FABIO AUGUSTO DA SILVA SALVADOR, Ordenador de Despesa**, em 14/10/2019, às 17:45, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.dpf.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **12687939** e o código CRC **6892CB44**.

Referência: Processo nº 08200.014942/2019-49

SEI nº 12687939