



PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA
SECRETARIA DE PORTOS
COORDENAÇÃO GERAL DE LICITAÇÃO E CONTRATO
Comissão Permanente de Licitação de Fiscalização e Obras de Dragagem

Ref.: RDC ELETRÔNICO SEP/PR Nº 01/2015 – Questionamentos 12 a 35

Objeto da licitação: Contratação de empresa ou consórcio de empresas para Elaboração dos Projetos Básico e Executivo de Dragagem e Execução das Obras de Dragagem por Resultado para Readequação da Geometria do Canal de Acesso Aquaviário e dos Berços de Acostagem do Complexo Portuário de Santos-SP.

Questionamento 12:

Entendemos que quando for atingida a profundidade de projeto, será feita uma batimetria Classe A, que será enviada a Marinha / DHN para aprovação da profundidade navegável. Está correto o nosso entendimento?

Resposta 12:

Poderá haver, a critério da Autoridade Portuária (AP) em consonância com a SEP, a entrega de levantamentos batimétricos Categoria A, Ordem Especial, por trechos/áreas do Porto à Marinha do Brasil para oficialização da profundidade e posterior homologação pela AP. Porém, na entrega definitiva da obra, todos os trechos/áreas objeto da licitação deverão estar na profundidade de dragagem estabelecida no anteprojeto.

Conforme item 4.5 – Serviços de Dragagem, do Termo de Referência (Anexo I do Edital):

O objeto da dragagem será cumprido quando a totalidade das áreas alcançar profundidades de soleira dentro da faixa "A", demonstrado por meio da apresentação de levantamento hidrográfico devidamente aprovado pela Autoridade Marítima.

O marco final do objeto será a cota superior da faixa "A", incluindo os taludes indicados no anteprojeto de dragagem, conforme especificado e demonstrado nas Tabelas 3 e 5 e Figuras 2 e 3. Para apuração dos referidos marcos contratuais serão aceitas profundidades maiores do que a cota de projeto de cada área e os volumes excedentes dentro da faixa "A", serão remunerados. Volumes dragados em profundidade superior à da faixa "A" não serão remunerados.

Portanto a aferição da execução plena dos marcos contratuais será constatada quando a batimetria da área/trecho indicar que a cota alcançada é igual ou está compreendida na Faixa "A", incluindo os taludes indicados no anteprojeto de dragagem.

Questionamento 13:

Entendemos que o prazo máximo para aprovação da profundidade de navegação, baseada na profundidade de projeto, pela Marinha / DHN após ter recebido a batimetria Classe A, será de 3 meses, tal como indicado no Cronograma Físico proposto no Edital. Está correto o nosso entendimento?

Resposta 13:

Não está correto o entendimento.

O prazo de 3 meses que dispõe o cronograma refere-se a entrega definitiva da obra, ou seja, trata-se do recebimento da obra, por comissão designada pela autoridade competente, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, após o decurso do prazo de observação ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais.

Questionamento 14:

Afim de preparar uma proposta otimizada, solicitamos esclarecer se, no caso de uma situação hipotética, na qual em 85% da área navegável do Porto tenha sido atingido o marco final, e nos 15% da área restante existam alguns pontos com não mais do que 0,15 m a 0,20 m acima do marco final, a obra poderá ser considerada como aceita.

Resposta 14:

Conforme item 4.5 – Serviços de Dragagem, do Termo de Referência (Anexo I do Edital):

O objeto da dragagem será cumprido quando a totalidade das áreas alcançar profundidades de soleira dentro da faixa "A", demonstrado por meio da apresentação de levantamento hidrográfico devidamente aprovado pela Autoridade Marítima.

O marco final do objeto será a cota superior da faixa "A", incluindo os taludes indicados no anteprojeto de dragagem, conforme especificado e demonstrado nas Tabelas 3 e 5 e Figuras 2 e 3 do Termo de Referência.

Para apuração dos referidos marcos contratuais serão aceitas profundidades maiores do que a cota de projeto de cada área e os volumes excedentes dentro da faixa "A", serão remunerados. Volumes dragados em profundidade superior à da faixa "A" não serão remunerados.

E ainda conforme o item 6 – PREÇOS DE REFERÊNCIA E CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO do Termo de Referência (Anexo I do Edital):



Para fins de pagamento, não haverá flexibilidade quanto ao atingimento do marco contratual e da profundidade de dragagem – Faixa “A” – na soleira da área a ser dragada, independente da sua localização ou da quantidade de pontos não conformes, para fins de pagamento.

E segundo o item 13.1.3 – Método de Execução da Obra de Dragagem:

Ao final da obra, todas as áreas/trecho deverão estar na profundidade de dragagem estabelecida como marco final nos Projetos Básico e Executivo, bem como os taludes indicados no anteprojeto, incluindo a dragagem do volume assoreado no período de realização da obra.

Portanto, caso existam pontos acima do marco final, não serão emitidos os termos de Recebimento Provisório e Definitivo da Obra.

Questionamento 15:

Poderia esta Comissão indicar como será computado o prazo de 24 horas para envio dos documentos pelo licitante com melhor proposta tendo em vista que a Sessão de Disputa de Lances ocorrerá numa sexta-feira (27/03/2015)? Caso o licitante seja convocado para apresentar seus documentos às 11:30h de sexta-feira (27/03), devemos considerar o término do prazo como sendo segunda-feira (30/03) às 11:30h?

Resposta 15:

Sim, o entendimento está correto.

Questionamento 16:

Tendo em vista a necessidade de submeter todos os documentos indicados no Edital por meio eletrônico (Proposta Comercial e Documentos de Habilitação), pergunta-se:

- a) É possível desmembrar os documentos em diversos arquivos de tamanhos menores?
- b) Qual o limite de tamanho do arquivo que pode ser carregado no portal?
- c) Há limite para quantidade de arquivos que podem ser carregados no portal?

Resposta 16:

Para upload de documentos no www.comprasgovernamentais.gov.br, observar o manual “RDC Eletrônico” constante desse mesmo sítio, item “15. Enviar anexo/planilha atualizada”.

“a”. Sim;

“b” e “c”. Os arquivos a serem enviados deverão ser compactados. No caso de insuficiência de espaço para anexar documentos no Comprasnet, será facultado o envio para o endereço eletrônico licitacao.engenharia@portosdobrasil.gov.br.

Questionamento 17:

Solicitamos confirmar que as quantidades/volumes previstos na Planilha de Preços e Quantidades apresentadas no Edital estão intrinsecamente ligados aos prazos indicados no Cronograma Físico, apresentado no mesmo Edital.

Resposta 17:

Está correto o entendimento, desde que a empresa contratada cumpra a produtividade mínima exigida no contrato, ocorra a execução satisfatória dos serviços, e que portanto, haja a aprovação desses serviços pela fiscalização da SEP.

Os pagamentos e medições serão realizados conforme item 7 – DA MEDIÇÃO E PAGAMENTO da minuta de contrato (Anexo XVII do Edital), conforme a seguir:

- Para o Grupo 2 – Dragagem Faixas “C” e “B”, os pagamentos, após sua devida conclusão, estão condicionados à aprovação, pela Fiscalização, da execução dos marcos contratuais (intermediários e finais) propostos pela CONTRATADA nos Projetos Básico e Executivo e ACEITOS pela SEP/PR.
- Para o Grupo 3 - Dragagem faixa "A", os volumes removidos serão pagos em m³, conforme sua realização, os quais serão medidos e calculados por área, conforme especificado no Projetos Básico e Executivo apresentados pela CONTRATADA.
- Para o Grupo 4 – Assoreamento, o valor total a ser pago pelo assoreamento será proporcional ao tempo de elaboração dos Projetos Básico e Executivo somado ao tempo de execução da obra.

Salientamos que, conforme especificado na minuta de contrato de dragagem, CLÁUSULA DÉCIMA – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA, a mesma deverá: reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, os serviços efetuados em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais utilizados, no prazo máximo de 5 (cinco) dias, contados da ciência do vício, defeito ou incorreção pela CONTRATADA, ou no prazo estabelecido pela FISCALIZAÇÃO.

Assim, no caso supramencionado as quantidades/volume, tanto quanto o prazo poderão sofrer alterações, motivadas pela execução dos serviços com vício, defeito ou incorreção pela CONTRATADA.

Questionamento 18:

Entendemos que as ações previstas na Licença Ambiental, tais como, mas não limitadas a, coleta de amostras e monitoramento ambiental, são de responsabilidade da SEP, e foram ou serão desempenhadas pela SEP ou por terceiros contratados pela SEP. Está correto o nosso entendimento?



Resposta 18:

O entendimento está correto. É de responsabilidade da Contratante o atendimento ao item 2. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS, da licença ambiental LI 961/2013 (Anexo XX do Edital), devendo a contratada atentar para o item 2.4.2 (descarte de sedimentos em quadrículas específicas).

Questionamento 19:

Entendemos que seja obrigação da SEP assegurar a vigência de uma Licença Ambiental necessária e suficiente para a execução do contrato. Está correto nosso entendimento?

Resposta 19:

O entendimento está correto. É de responsabilidade da Contratante a manutenção da licença ambiental durante a vigência da obra, conforme item 15.2 do Edital, EXCETO, se decorrente de fato imputável à Contratada.

Cabe ressaltar o atendimento, pelas Licitantes, ao Edital quanto aos itens 3.1 Sustentabilidade Ambiental, item 13.1.2. Equipamentos, do acesso ao sistema de rastreamento, plano de trabalho e envio de relatórios mensais, item 13.1.3 cumprimento as instruções, recomendações e determinações do órgão ambiental licenciador, apresentadas na referida licença, em particular, nos programas de gestão ambiental e controle da dragagem e no plano de disposição marinha do material dragado.

É proibido o descarte, bem como retirada de material em áreas não autorizadas. Também, o atendimento às normas quanto ao controle de resíduos e efluentes, de acordo com o disposto no Edital.

Questionamento 20:

Solicitamos confirmar que a SEP utilizou a alíquota de PIS/COFINS de 3,65% para todos os itens da Planilha de Preços e Quantidades, quando da confecção do orçamento da obra.

Resposta 20:

Conforme Composição de Preços Unitários – CPU, para o cálculo do BDI foi utilizado COFINS de 0,65% e PIS de 3%.

A contratada deverá confirmar todos os custos diretos e indiretos, impostos, taxas, contribuições e encargos sociais necessários à completa execução dos serviços, conforme item 5 - CONDIÇÕES GERAIS do Termo de Referência (Anexo I do Edital):

“Possíveis indefinições, omissões, falhas ou incorreções das especificações ora fornecidas não poderão, em nenhuma hipótese, constituir pretexto para a Contratada cobrar serviços extras ou alterar a composição de seus preços unitários. Considerar-se-á a Contratada como especializada nos serviços objeto da contratação, o que significa que deverá ter computado nos preços unitários e no BDI propostos todos os custos diretos e indiretos, impostos, taxas, contribuições e encargos sociais necessários à completa execução dos serviços.”



Ainda, segundo item 15. ALOCAÇÃO DE RISCOS do Termo de Referência (Anexo I do Edital) é de responsabilidade da contratada:

“Modificações na legislação de tributos sobre a renda”

Questionamento 21:

A formação de preços que estabelece o limite de valor máximo das propostas do edital levou em conta os custos e insumos de outubro de 2014. Hoje estas premissas sofreram mudanças consideráveis em seus valores, especialmente a taxa de câmbio, os juros (com impacto no custo dos financiamentos e seguros cambiais) e a inflação anual. Segundo nossos cálculos internos, estas mudanças implicam aproximadamente num aumento de 25% (vinte e cinco por cento) no orçamento.

Pergunta: A SEP fará uma revisão na planilha de preços antes da data da licitação?

Resposta 21:

A SEP não fará revisão na planilha de preços antes da data da licitação. Eventuais variações de custos que ocorrerem entre a data do orçamento da SEP (outubro/2014) e a data da licitação estarão contempladas no primeiro reajuste de preços, se solicitado pela futura contratada, desde que obedecido o disposto na Cláusula Sexta da Minuta do Contrato e item 10 – Reajustamento e Recomposição do equilíbrio econômico-financeiro, do Termo de Referência (Anexo I do Edital), descrita a seguir:

“Os preços poderão ser reajustados mediante expressa e fundamentada manifestação da parte interessada nos termos e condições estabelecidos neste Termo de Referência. O primeiro reajuste poderá ocorrer somente após o prazo de 1 (um) ano, contado a partir da data limite da apresentação da proposta ou do orçamento a que a proposta se referir, mantendo-se, para reajustes subsequentes, a mesma periodicidade anual, garantindo a atualidade dos preços praticados e evitando defasagens que possam ocasionar o rompimento da equação econômico-financeira originalmente estabelecida.

Questionamento 22:

Dentro das tabelas de Composição de Preço Unitário fornecidas junto com os documentos do leilão, para determinação do custo operacional mensal, uma taxa de conversão de € para Real de 3,10 é utilizada. Em 16 de março, €1 = BRL 3,48. Solicitamos que a SEP ajuste seus cálculos para refletir as taxas de câmbio mais recentes.

Resposta 22:

Vide resposta ao Questionamento 21.

Questionamento 23:

Favor esclarecer como a SEP levantou as quantidades indicadas na Planilha de Orçamento. O cálculo de volume efetuado utilizando os dados de levantamento fornecidos indicam um volume significativamente menor do que o anunciado. A SEP já está considerando algum volume de assoreamento além do volume mostrado nas sondagens fornecidas?

Resposta 23:

Está disponível o arquivo "Relatório de Santos 014-2015 - Memória de Cálculo de Volumes" no sítio www.portosdobrasil.gov.br, página referente ao RDC 01/2015.

Questionamento 24:

Qual a data prevista pela SEP para emissão da Ordem de Serviço após o RDC eletrônico?

Resposta 24:

O prazo estimado para a assinatura do contrato é de 30 dias após a homologação da licitação. A Ordem de serviço será emitida em até um mês a contar da publicação do extrato do Contrato no Diário Oficial da União – DOU e a entrega das Garantias de Cumprimento do Contrato, conforme disposto no Item 7 - PRAZO DE EXECUÇÃO E VIGÊNCIA CONTRATUAL, do Termo de Referência (Anexo I do Edital).

Questionamento 25:

Favor confirmar se as áreas de dragagem efetivas dos berços são as mesmas áreas indicadas em quadriculado nos desenhos de projeto.

Resposta 25:

As áreas dos berços correspondem às áreas hachuradas nos desenhos INPH-169-130 A ao F, compreendendo uma faixa de 60 m de largura a partir do limite dos cais de atracação dos berços, com exceção dos berços Armazém FRIGORÍFICO, Armazém 25, SUGADOR do Armazém 26 e Armazém 27, na margem direita do canal em frente à Torre Grande, onde a largura da faixa do berço estreita em função da proximidade da soleira do canal e seu talude.

Questionamento 26:

De acordo com o Item 7 do Termo de Referência, são permitidos até 5 (cinco) meses para execução dos serviços e 1 (um) mês para mobilização e desmobilização. Se a Contratada puder estar no local das obras com os equipamentos antes do período de 1 (um) mês para mobilização, a Contratada terá direito a 6 (seis) meses para executar os serviços?

Resposta 26:

Está correto o entendimento. Porém, a Ordem de Serviço para mobilização somente será emitida após o Aceite dos Projetos, pelo INPH/SEP/PR.

Questionamento 27:

Entendemos que dragagens foram efetuadas pela Codesp na maioria desses berços ao longo de 2014 e até a presente data. Além disso, outro contrato de manutenção deverá ser iniciado em breve para a dragagem do trech externo do canal de acesso. Portanto perguntamos:

a. Favor confirmar a(s) data(s) do(s) levantamento(s) utilizado(s) para determinar os volumes na Planilha de Orçamento para os Berços. A SEP pode nos fornecer batimetrias



mais recentes que demonstram o resultado das dragagens de manutenção recém executadas?

b. O volume anunciado leva em conta as atividades de dragagem recentes? Os licitantes devem levar esse trabalho recente de manutenção e volume reduzido em consideração para fins de precificação das obras?

c. Em caso negativo, como serão abordadas as diferenças de volume? Por exemplo, se a Contratada descobrir após os levantamentos de entrada (Batimetria Inicial) do Projeto Executivo que o volume total dos berços é 50% daquele anunciado, a Contratada receberá 50% da quantidade anunciada ao preço unitário estabelecido na Planilha de Orçamentária?

d. No exemplo "7.c." acima, como o assoreamento será tratado nesse caso? Atualmente, o pagamento por assoreamento ocorre mensalmente para um período de 12 meses contado da Ordem de Serviço. Se o volume do levantamento de entrada (Batimetria Inicial), utilizado no Projeto Executivo, for menor do que o anunciado na Planilha de Orçamento será então a duração do assoreamento encurtada para iniciar após a data do levantamento de entrada (Batimetria Inicial)?

Resposta 27:

a. Está disponível o arquivo "Batimetria para homologação 2015 -Portaria CPSP 3_2015" no sítio www.portosdobrasil.gov.br, página referente ao RDC 01/2015.

b. Foram consideradas as dragagens nos berços realizados no Porto de Santos nas revisões do anteprojeto em questão.

Quanto às dragagens de manutenção realizadas no canal pela Companhia Docas do Estado de São Paulo – CODESP, ao longo de 2014 e as atualmente iniciadas neste exercício, tratam-se de dragagens pontuais de manutenção da profundidade no canal de acesso, com o objetivo de remover o volume anual de assoreamento ocorrido no período, não implicando em redução de volume, haja vista que o objeto desta licitação é o de readequação do referido canal.

c. Conforme descrito no Item 6- Preço de Referência e Condições de Medição e Pagamento do Termo de Referência (Anexo I do Edital):

"Independente do critério de elaboração da proposta pela Contratada, a SEP/PR realizará os pagamentos em cada etapa dos serviços nos percentuais exatos indicados na tabela acima, incidentes sobre o preço global ofertado, para os grupos 1, 2 e 5.

Para o Grupo 1 - Projetos Básico e Executivo, estando em conformidade com o estabelecido no item "11. Projeto de Dragagem", os mesmos serão remunerados após o ACEITE do INPH/SEP/PR, responsável pela análise e fiscalização dos mesmos.

Para o Grupo 2 – Dragagem Faixas "C" e "B", os pagamentos, após sua devida conclusão, estão condicionados à aprovação, pela Fiscalização, da execução dos marcos contratuais (intermediários e finais) propostos pela Contratada nos Projetos Básico e Executivo e ACEITOS pela SEP/PR, após os levantamentos hidrográficos iniciais, conforme especificado no item referente ao "Detalhamento da Operação", constante deste Termo de Referência, especificamente no subitem "Método de Execução da Obra de Dragagem".

Para o Grupo 3 - Dragagem faixa "A", os volumes removidos serão pagos em m³, conforme sua realização, os quais serão medidos e calculados por área, conforme especificado no Projetos Básico e Executivo apresentados pela Contratada.

Vale ressaltar que o pagamento dos volumes removidos da Faixa "A" se limitam aos exatos percentuais apresentados na Tabela 6, ou seja, será pago até no máximo o volume de 667.687 m³ para todas as áreas dragadas"

d. O Volume de assoreamento a ser pago será o apresentado na modelagem matemática do INPH/SEP/PR (6.600.000,00 m³), disposto no item 6 – Preços de Referência e Condições de Medição e pagamento do Termo de Referência (Anexo I do Edital).

Os levantamentos batimétricos, tanto os realizados pela Contratada e supervisionados pela SEP ou por agente designada por esta, quanto os realizados pela SEP/PR, serão mensais e se iniciarão na fase de projeto, a fim de aferir a modelagem matemática não inferindo em readequação dos valores fixados para pagamento do Assoreamento.

Conforme disposto no Item 15 - Alocação de Riscos do Termo de Referência (Anexo I do Edital), a possibilidade de a taxa de assoreamento de um determinado período ser superior ao valor estimado nos termos do Contrato para o mesmo período é risco da Contratada, e a possibilidade de a taxa de assoreamento de um determinado período ser inferior ao valor estimado nos termos do Contrato para o mesmo período é risco da contratante.

Questionamento 28:

Em relação ao Grupo 4 – Assoreamento, entendemos que o assoreamento será pago durante o prazo do contrato, até a execução dos serviços com base na quantidade anunciada no Edital. Por favor considere o seguinte exemplo: Se a Contratada dragar um berço na primeira semana do período de Execução das Obras e após 4 meses ocorrer um assoreamento até uma profundidade dentro da Faixa B, a Contratada será obrigada a voltar para aquele berço para remover a quantidade na Faixa B?

Resposta 28:

Para o Grupo 4 – Assoreamento (Item 4.1, da Tabela 6 - Planilha orçamentária, do Termo de Referência - Anexo I do Edital), o valor total pago será proporcional ao tempo de elaboração dos projetos básico e executivo e de execução da obra. Contudo, somente será feito no recebimento definitivo da obra, quando for comprovado, pela SEP/PR, que todas as áreas estão na profundidade de dragagem estabelecida no anteprojeto.

A aferição da execução plena dos marcos contratuais será constatada quando a batimetria da área/trecho indicar que a cota alcançada é igual ou está compreendida na Faixa "A", conforme especificado e demonstrado na Tabela 5 e Figura 3, apresentadas no Termo de Referência (Anexo I do Edital), incluindo os taludes indicados no anteprojeto de dragagem.

Questionamento 29:

É permitido dragagem por arrasto / lâmina?

Resposta 29:

Não é permitida a dragagem por arrasto/lâmina.



Questionamento 30:

Será permitida dragagem por agitação com TSHD nos canais?

Resposta 30:

Não é permitida a dragagem por agitação.

Questionamento 31:

Os Licitantes deverão considerar em sua proposta que os equipamentos deverão permanecer no local de trabalho até o Recebimento Final do objeto? De acordo com o Cronograma do Projeto, isso significaria manter dragas ociosas no local por 4 meses após a execução dos serviços, acarretando um custo significativo para a SEP.

Resposta 31:

A desmobilização irá ocorrer quando a dispensa dos equipamentos for expressamente autorizada pela SEP/PR, o que pode ocorrer até o final do contrato.

Questionamento 32:

Favor esclarecer a segunda parte da Resposta n.º 3 dos Esclarecimentos RDC 01/2015. Afirma-se que "todo o volume calculado para esse projeto, de forma a alcançar os marcos, para medição e pagamento, já estão indicados na planilha de orçamento...". Favor confirmar se as quantidades indicadas na Planilha de orçamento serão ajustadas com base no levantamento de entrada (Batimetria Inicial) efetuado durante a fase do Projeto Executivo.

Resposta 32:

Os Levantamentos Hidrográficos a serem realizados durante todo o empreendimento incluindo o LH-Pré servirão, entre outros motivos, para aferir o modelo matemático utilizado para estimar o volume de assoreamento anual do Porto de Santos, não havendo assim alteração em relação aos volumes a serem pagos apresentados no Termo de Referência (Anexo I do Edital).

Questionamento 33:

A Cláusula 15.1 estabelece que a Contratada é responsável por atrasos de até 48 horas da liberação dos berços para dragagem. 48 horas é um período significativo de tempo para atraso. A Contratada deve assumir que a SEP envidará esforços para tornar outros berços disponíveis caso haja atraso em um berço de forma a minimizar o tempo de atraso?

Resposta 33:

Sim, é correto o entendimento.

Questionamento 34:

Entendemos que o trabalho atual de manutenção dos berços e canal de Santos sob contratação da Codesp continuarão até que uma empresa contratada no âmbito deste

projeto da SEP chegue ao local e inicie a dragagem. Sendo este o caso, devemos considerar que haverá dragagem por outra contratada no âmbito dos contratos com a CODESP durante e após os projetos Básico e Executivo até que o equipamento das empresas contratadas pela SEP chegue ao local?

Resposta 34:

Não haverá dragagem de manutenção durante o período de elaboração dos projetos básico e executivos, conforme determina a Portaria SEP nº 04 de 04 de janeiro de 2014.

Questionamento 35:

Favor fornecer tabela mostrando as coordenadas X, Y para cada um dos Jet Probes mostrados nos desenhos das Seções A a X fornecidos com os documentos do Edital.

Resposta 35:

Está disponível o arquivo "Locação de Furos" no sítio www.portosdobrasil.gov.br, página referente ao RDC 01/2015.

Brasília (DF), 25 de março de 2015.



Ivaci Odete Pozenato Costa

Presidente da Comissão Permanente
de Licitação de Fiscalização e Obras de Dragagem