

Boletim Informativo

EDITORIAL

Na sequência da aposta da APF no alargamento das competências internas, nomeadamente na área ambiental, damos nota, neste espaço do Boletim do mês de setembro da candidatura da APF, conjuntamente com os seus parceiros, ao Sistema de Incentivos à Qualificação das PME - Projetos Conjuntos.

Este concurso está vocacionado para as entidades sem fins lucrativos, de natureza associativa, com competências específicas dirigidas às PME, sendo o seu principal objetivo reforçar a capacitação empresarial das PME.

Tendo a indústria a perceção da necessidade premente de mudança, não só a nível tecnológico, mas respeitando sempre pilares fundamentais como o ambiente e a sociedade, numa aproximação com a Indústria 4.0, faz sentido que se aproveitem estes incentivos para este tipo de projetos e que as empresas sintam um verdadeiro interesse pelos mesmos.

A missão da APF é, também, estimular esta aproximação da indústria da fundição com tecnologias menos poluentes e mais inovadoras. Assim, as empresas associadas da APF terão a oportunidade de estar envolvidas num projeto em que serão trabalhados temas fulcrais como a valorização de resíduos, análise do ciclo de vida, eficiência energética e simbiose industrial. Considera-se que é uma mais valia, não só para as empresas do setor, mas também para outras empresas, de outros setores indústrias, que podem beneficiar dessa simbiose com as fundições. Neste projeto será possível avaliar a possibilidade das diferentes indústrias colaborarem entre si, ao nível da valorização dos resíduos, com uma evidente mais valia para ambas as partes. Neste caso específico da valorização dos resíduos temos como enorme vantagem, por exemplo, a redução da taxa de deposição em aterro, que é de extrema importância para as fundições. Será também avaliada, através de estudos, a possibilidade de outras indústrias, como as cerâmicas ou a construção civil, utilizarem areias, escórias e finos de despoeiramento, como matéria-prima, incorporando-os, desta forma, no seu processo produtivo. Este é apenas um exemplo do que poderá ser analisado no âmbito deste projeto, sendo que, serão alvo de análise outras abordagens.

Assim, a APF reforça a sua preocupação constante com a mudança da imagem das fundições, através do aumento da visibilidade deste setor, que será fulcral para que a indústria alcance os seus objetivos, como por exemplo a captação dos jovens para a indústria de fundição.

Mariana Canelas

NOTÍCIAS

EMISSÕES DE POLUENTES PARA O AR - PORTARIA N.º 221/2018

No passado dia 1 de agosto, foi publicada a Portaria n.º 221/2018 em D.R. n.º 147/2018, Série I de 2018-08-01, que estabelece a forma de transmissão e o conteúdo da informação relativa ao autocontrolo da monitorização em contínuo e pontual das emissões de poluentes para o ar, bem como a informação a reportar anualmente. Este Diploma revoga o Despacho 79/1995, de 12 de janeiro de 1996.

Decorrente do quadro legal vigente, relativo à prevenção e controlo das emissões de poluentes para o ar, e tendo em vista a limitação das emissões para a atmosfera de certos poluentes provenientes de médias instalações de combustão, existe a obrigatoriedade de monitorização das emissões sujeitas a valores limite de emissão.

Para tal, os operadores estão obrigados a comunicar os resultados da monitorização efetuada através da plataforma eletrónica única de comunicação de dados. A plataforma para a comunicação de dados do autocontrolo funciona a partir da plataforma eletrónica Sistema Integrado de Licenciamento do Ambiente (SILiAmb), que gere o repositório de dados de emissões para o ar de todas as instalações com monitorização. Os resultados da monitorização pontual devem ser reportados no prazo de 45 dias corridos e contados a partir da data da realização da monitorização. Os operadores devem também realizar um reporte anual, até 30 de abril, da informação de acordo com o disponibilizado no Anexo V à portaria.

É importante ressaltar que, e apesar da portaria ter entrado em vigor no dia 2 de agosto de 2018, até à disponibilização da plataforma eletrónica, a transmissão e o conteúdo da informação exigida é efetuada pelos meios legalmente admissíveis, preferencialmente, eletrónicos, disponibilizados no sítio da APA, I. P., na Internet.

Para além dos operadores estarem obrigados a reporte da informação constante no Anexo I à Portaria, também os laboratórios estão obrigados a fornecer a informação constante no Anexo IV à Portaria, e a atualizar a informação relativa aos certificados de acreditação e de controlo de qualidade.

Tendo em vista o cumprimento das obrigações, em matéria de emissões de poluentes para a atmosfera, o presente diploma determina ainda que o operador deve:

– Comunicar através da plataforma a informação relativa à identificação da instalação e das fontes de emissão e atualizá-la, sempre que necessário, através de pedido à APA, no caso das instalações com monitorização em contínuo de pelo menos um poluente e à CCDR territorialmente competente nos restantes casos.



– Para as monitorizações em contínuo, devem reportar-se os resultados mensalmente e até ao final do mês seguinte a que os mesmos se referem, de acordo com o conteúdo disponibilizado no Anexo II à portaria.

Para as empresas com a obrigatoriedade de monitorização das emissões gasosas das suas fontes fixas, cremos que as grandes alterações que esta Portaria traz é de facto na comunicação entre as empresas e as entidades competentes. Assim, é aumentada a frequência da comunicação, bem como a quantidade de informação que é necessário reportar. Acredita-se também que a forma de realizar as comunicações necessárias tornar-se-á, com a entrada em vigor desta portaria, também mais simples, pese embora ainda não ser conhecida a plataforma para comunicação no campo das emissões gasosas. A CCDR- Norte já disponibilizava uma plataforma para o reporte dos resultados das monitorizações. Com estas alterações, apenas existirá uma plataforma para reportar todos os dados em matéria de ambiente, através do site da APA, o SILiAmb. Será nesta plataforma, já conhecida pelos profissionais desta área, que se irá submeter também os dados relacionados com as emissões gasosas. Assim, todos os reportes serão uniformizados numa só plataforma, que cremos que irá simplificar o processo.

REGIME DE PREVENÇÃO E CONTROLO DA LEGIONELLA

Entrou em vigor no passado dia 21, o Decreto Lei n.º 52/2018 de 20 de agosto, que se aplica a vários setores de atividade. Contudo, os equipamentos/ sistemas que interessam ao setor industrial são: torres de arrefecimento, condensadores evaporativos, sistemas de arrefecimento de água de processo industrial, sistemas de arrefecimento de cogeração e humidificadores. Tratam-se de equipamentos de transferência de calor que estão associados a sistemas de aquecimento, arrefecimento, ventilação e ar condicionado ou a unidades de tratamento do ar, que possam gerar aerossóis (gotículas de água).

Segundo este diploma, os responsáveis por estes equipamentos devem registá-los (de acordo com as informações contantes no anexo I ao mesmo diploma), devendo, este registo, ser realizado no prazo de 30 dias a contar da data de início de funcionamento do equipamento ou da sua alteração. Para além disto, deverão, também, ser registadas as situações de suspensão, encerramento e reentrada em funcionamento dos equipamentos, no prazo de 15 dias após a data da respetiva ocorrência. O registo será realizado numa plataforma para o efeito, gerida pela DGS.

De acordo com o presente Decreto-Lei, é obrigatória a existência de um plano de prevenção e controlo da Legionella, que deverá basear-se numa análise de risco. Os pontos de partida para a elaboração desta análise encontram-se no artigo 6º do Decreto Lei. Este plano deverá ser revisto quando houver mudanças significativas nas redes, quando se verificar ineficácia nas medidas preventivas ou quando existir nova informação sobre o risco e medidas de controlo. Os registos devem ser mantidos por um período mínimo de 5 anos. Aguarda-se a saída de um despacho com a definição dos termos a que irá obedecer o programa de monitorização e tratamento da água, que fará parte do plano de prevenção e controlo.

Alerta-se para as obrigações trazidas por este novo diploma, bem como para as contraordenações aplicáveis a vários tipos de incumprimentos ao estabelecido, que podem ir de € 1 500 a € 44 890, no caso de pessoas coletivas. Mais se informa que a fiscalização do cumprimento das obrigações do Decreto-Lei, compete a entidades como a ASAE, a ACT, a Entidade Reguladora da Saúde, o IGAMAOT e a Inspeção Geral das Atividades em Saúde.

O presente diploma procede à alteração do Decreto-Lei n.º 118/2013, de 20 de agosto, que aprova o Sistema de Certificação Energética dos Edifícios, o Regulamento de Desempenho Energético dos Edifícios de Habitação e o Regulamento de Desempenho Energético dos Edifícios de Comércio e Serviços, republicando-o no seu anexo II.

Mais se informa que o Decreto Lei n.º 52/2018 deverá ser alvo de regulamentação, pelo Governo, no prazo de 30 dias a contar da data da sua publicação.

INCLUSÃO DO CHUMBO NA LISTA DE SUBSTÂNCIAS CANDIDATAS A AUTORIZAÇÃO

Desde o passado dia 27 de junho que o chumbo faz parte da Lista de substâncias que suscitam elevada preocupação (SVHC - Substances of Very High Concern) candidatas a autorização, publicada em conformidade com o artigo 59.º, n.º 10, do Regulamento REACH. As substâncias que constam nesta lista, comumente denominada como “Lista Candidata”, poderão posteriormente ser integradas na “Lista de Substâncias Sujeitas a Autorização”.

Contextualizando, a Lista de Substâncias Sujeitas a Autorização, encontra-se no anexo XIV do referido Regulamento, tratando-se de uma listagem de substâncias que suscitam elevada preocupação para a saúde humana ou para o ambiente. As mesmas só poderão ser usadas se sujeitas a autorização, contudo é importante frisar que o chumbo ainda não se encontra nesta lista. Este procedimento permite assegurar que os riscos associados a essas substâncias sejam adequadamente controlados e que haja uma substituição progressiva por substâncias ou tecnologias alternativas sempre que estas sejam económica e tecnicamente viáveis.

No que diz respeito ao chumbo, apesar de continuar a poder ser utilizado, existem algumas obrigações de comunicação para algumas empresas, dependendo da quantidade que fornecem e do seu papel na cadeia de abastecimento:

- 1) Os produtores de artigos devem providenciar informação, inclusive ao consumidor caso ele o solicite, que permita o uso seguro dos artigos produzidos ou fornecidos que contenham substâncias que suscitam elevada preocupação, incluídas na lista candidata ao Anexo XIV, em concentrações superiores a 0,1% (m/m).
- 2) O fornecedor de uma substância ou mistura deve fornecer uma Ficha de Dados de Segurança (FDS) no caso de substâncias ou misturas perigosas, substâncias PBT e mPmB (persistentes,

bioacumuláveis e tóxicas) e mPmB (muito Persistente e muito Bioacumulável), de acordo com os critérios do Anexo XIII, e substâncias incluídas na lista candidata a uma eventual inclusão no Anexo XIV. Na FDS deve constar a informação de que a substância se encontra na lista candidata.

- 3) O fornecedor deve ainda facultar, a pedido do destinatário, em 45 dias, uma FDS no caso de uma mistura que não cumpra os critérios para a sua classificação como perigosa, mas que contenha, numa concentração individual que seja igual ou superior a 0,1%, em massa, no caso das misturas não gasosas, pelo menos uma substância que seja PBT ou mPmB ou que tenha sido incluída na lista candidata a eventual inclusão no Anexo XIV.

Como esta substância já se encontra registada, então não se aplica a obrigatoriedade de notificação do uso das substâncias em artigos.

Para mais informações acerca do Regulamento REACH, deve ser consultado o site da ECHA, onde é disponibilizada toda a informação sobre produtos químicos bem como a legislação consolidada sobre este tema.

BREVES

E PORQUE NÃO TRABALHAR NA FUNDIÇÃO?

Foi este o título do artigo que saiu no jornal Expresso, no passado dia 18 de agosto, resultante de uma entrevista conjunta a Luís Filipe Villas-Boas, presidente da APF; Helena Oliveira, diretora do CINFU; Virgílio Oliveira, diretor geral da Zollern; Élio Maia, administrador da FAL e Alberto Castro, do Centro de Estudos de Gestão e Economia Aplicada da Universidade Católica do Porto.

Esta notícia surge num momento de união das fundições numa tentativa de captar os jovens para trabalhar nesta indústria, que é uma “indústria moderna, onde dá gosto trabalhar”, como referido por Luís Filipe Villas-Boas. A imagem das fundições está a mudar, hoje em dia, estas empresas podem começar a ser vistas como “um laboratório da indústria do futuro: pouco poluente, muito eficiente e avançada tecnologicamente, propiciando trabalho estável e com perspetiva de carreira”, de acordo com Alberto Castro.

Nesta entrevista, foram apresentadas razões para se trabalhar nesta indústria, “tem boas condições de trabalho e os empregos não são precários. É um trabalho qualificado, não repetitivo, criativo, que incorpora uma diversidade enorme de competências, de inovação e de tecnologia”, quem o diz é Helena Oliveira.



Para além da fabricação dos componentes para automóveis, a indústria da fundição está também presente em setores como a agricultura, energia, construção e até serviços, das artes à medicina.

[Ler Mais](#)

DIVULGAÇÃO DE PRODUTOS DE FUNDIÇÃO

No sentido de dar a conhecer os produtos fabricados pela fundição portuguesa, potenciando a incorporação nacional, a APF pretende levar a cabo uma ação de divulgação dos diversos produtos junto das Câmaras Municipais. Para isso a APF contactou os potenciais interessados, ou seja, empresas fabricantes de produtos como tampas de saneamento, bancos de jardim, candeeiros, gradeamento diverso, estatuária, válvulas e acessórios ou outros.

Assim, a APF pretende fomentar ligações com um potencial interesse económico, entre os seus associados e as instituições públicas. Deste modo, será possível encontrar com mais frequência produtos vindos da produção nacional pelos municípios e apoiar o crescimento da economia do país.

COMISSÃO DE AMBIENTE DO CAEF REÚNE EM DUSSELDORF (ALEMANHA)

Decorrerá no dia 19 de setembro, na cidade de Dusseldorf, a reunião da Comissão nº 2 do CAEF (CAEF Commission for Environment, Health & Safety), dedicada ao seguimento das questões ambientais.

O tema principal desta reunião será a revisão BREF (Best Available Techniques Reference Documents) relativo ao setor da Fundição que está previsto ter início ainda este ano. Sendo assim, nesta reunião irá ser discutida a revisão do novo BREF, bem como a experiência da revisão do BREF para a indústria dos metais não-ferrosos e haverá, ainda, a discussão de outros procedimentos, no seio do CAEF, relativos à revisão do BREF.

O Dr. Claus Meyer-Wulf, que apoiou o processo de revisão BREF de metais não ferrosos, partilhará a sua experiência nesta reunião.

As principais conclusões desta reunião serão divulgadas no Boletim Informativo de Outubro.

MUDANÇAS NOS QUADROS SUPERIORES DA RENAULT CACIA

A partir do passado dia 1 de setembro, Michel Domingues iniciou funções na Renault Cacia. A Juan Pablo Melgosa, que nessa data cessou funções como administrador da empresa, a APF agradece a amizade que sempre devotou à fundição em Portugal.

Naturalmente, damos as boas vindas a Michel Domingues nas suas novas funções, como administrador da Renault Cacia e manifestamos o empenhamento da APF para um diálogo profícuo. Relembramos

que Michel Domingues representou a Renault Cacia no XVIII Congresso da APF, como interveniente no debate “Materiais – os desafios do futuro”.

CIMEIRA SOBRE INTERLIGAÇÕES ENERGÉTICAS OCORREU DIA 27 EM LISBOA

Foi a II Cimeira para as interligações energéticas onde estiveram presentes representantes de Portugal, França, Espanha, a Comissão Europeia e o Banco Europeu de Investimentos. Neste contexto, os líderes reafirmam o seu compromisso para com o combate às alterações climáticas. Os desafios que se enfrentam exigem ação decisiva e imediata. Assim, os governos de Portugal, França e Espanha comprometeram-se, em Lisboa, a promover ativamente a transição energética e a descarbonização da economia. Este empreendimento contará com todo o apoio apropriado, incluindo em termos financeiros, por parte da Comissão Europeia e do BEI.

Os intervenientes reafirmaram o objetivo estratégico das interligações para a concretização de um mercado interno da energia, plenamente operacional, seguro, competitivo, limpo e interligado; comprometendo-se também com o incremento da sustentabilidade da energia, para o cumprimento das metas europeias em matéria de energia e clima. Foi reconhecida por estes, igualmente, a importância de um mercado da energia eficiente para a competitividade da indústria europeia e para a criação de emprego.

Os participantes identificam as interligações energéticas como um exemplo significativo do valor acrescentado europeu, alinhado tanto com as novas prioridades em matéria de segurança e defesa como com o objetivo central de promover uma melhor convergência entre os Estados-membros da União Europeia. (formatar parágrafo = aos restantes)

EXPORTAÇÕES DE COMPONENTES AUTOMÓVEIS ATINGEM 3600 MILHÕES

As exportações de componentes automóveis atingem 3600 milhões de euros até maio, dirigindo-se essencialmente para Espanha e Alemanha e depois para França e Inglaterra, absorvendo 71% do total das exportações. Os restantes 29% passam pelos EUA, Marrocos, Coreia do sul e China. Estes valores são referentes à exportação direta, já que crescem as exportações indiretas por incorporação de componentes de fabrico nacional nas viaturas montadas em Portugal e posteriormente exportadas, ficando este valor acima de 500 milhões de euros.

Comparativamente ao período homólogo do ano passado, este valor representa um aumento de 9%, de acordo com dados da AFIA, representante dos fornecedores para a indústria automóvel.

A indústria de componentes automóveis tem, segundo a mesma fonte, um desempenho exportador acima da restante indústria transformadora, atendendo a que as exportações portuguesas de bens transacionáveis aumentaram 6%.

PORTUGAL 2020 PARA REFORÇAR COMÉRCIO INTERNACIONAL

O Norte 2020 foi aprovado em dezembro de 2014 e já conta com 3,4 mil milhões de euros de verbas comunitárias, sendo que quase metade do valor (1,26 mil milhões de euros) se destina à competitividade de micro e pequenas empresas da região.

Foi lançado um novo concurso ao programa comunitário Norte 2020, com um total de 15 milhões de euros. Este concurso será destinado a empresas exportadoras de região Norte do país, que queiram reforçar o comércio internacional de bens e serviços. Cada projeto deverá ter como limite mínimo de despesa elegível de 25 mil euros e o prazo das candidaturas estará aberto até 31 de outubro. A data prevista para comunicação da proposta de decisão está agendada para 07 de fevereiro de 2019.

A CCDR-Norte é a responsável pela gestão deste programa e explica que é uma oportunidade de financiamento que valoriza particularmente a adoção do comércio eletrónico como ferramenta de internacionalização assente em estratégias de *e-commerce* e de transformação digital.

Adianta também que o objetivo deste concurso será a promoção da aceleração das exportações portuguesas, aumentando assim o volume das vendas internacionais das empresas que já exportam e para que possam haver garantias de um desempenho rápido e, para isso são concedidos incentivos a projetos que reforcem a internacionalização.

Mais se adianta que o objetivo final será o reforço da competitividade das empresas, a promoção do aumento da exportação de produtos de elevada intensidade tecnológica e também um maior incentivo à inserção nas cadeias de valor internacionais, visto que são de extrema importância para a criação de mais emprego e mais riqueza.

PROJETO PARA SISTEMA DE ABASTECIMENTO E SANEAMENTO DE ÁGUA EM ANGOLA

A empresa ProceSl-Quadrante que pertence ao grupo Quadrante em consórcio com uma empresa Angolana foi selecionada pela Direção Nacional de Água de Angola para desenvolver o projeto do sistema de drenagem e tratamento de água da cidade e município de Sumbe (capital da província do Kwanza-Sul).

O responsável pela área de infraestruturas hidráulicas do Grupo Quadrante, Carlos Fernandes Jorge, afirma que é necessário criar condições básicas de saneamento para que a região possa evoluir de forma sustentável. Esta intervenção irá contemplar também a expansão do sistema de abastecimento de água. Atualmente existem 290 000 habitantes, contudo em 2040 espera-se que esta intervenção



venha a servir 400 000, contribuindo para a melhoria das condições de vidas das populações mais desfavorecidas. Para as empresas nacionais é importante este fortalecimento de laços com Angola.

PRODUÇÃO INDUSTRIAL DA ALEMANHA CAI

No mês em que as importações subiram, mantendo-se as exportações inalteradas, a produção das fábricas alemã caiu 0,9% no mês de junho, de acordo com os dados divulgados pelo Ministério da Economia. Os analistas consultados pela Reuters antecipavam uma quebra de 0,5%. Esta evolução segue-se à subida de 2,4% observada em maio.

Na indústria transformadora houve um decréscimo de 0,8% e de 3,2% na indústria da construção, tendo sido parcialmente compensados pelo crescimento de 2,9% na produção de energia. Considerando o segundo trimestre, a produção industrial subiu 0,4%.

Estes dados sugerem que a Alemanha terá fechado o segundo trimestre com um crescimento mais moderado, visto que a produção industrial neste país caiu mais do que o esperado em junho. Observando os números do comércio e a produção industrial em junho, pode dizer-se que a economia alemã já está a ser afetada pelas tensões comerciais.

Na Alemanha, as importações cresceram no mês de junho, enquanto as exportações se mantiveram inalteradas, segundo o Instituto Nacional de Estatísticas da Alemanha, o que terá resultado num recuo no excedente comercial.

Relativamente ao ano passado, a economia alemã cresceu 2,5%, tendo os economistas antecipado um abrandamento para 2% este ano.

ENCONTRAM-SE ABERTAS AS CANDIDATURAS PARA O PROGRAMA INOV CONTACTO

Estão abertas as candidaturas para a 23ª Edição do Programa INOV Contacto, 2018/2019 para os jovens com formação superior com motivação para desenvolver uma carreira internacional e disponibilidade para viver no exterior. Os critérios de seleção das empresas para acolher os estagiários serão o seu interesse e mérito nacional ou/e internacional. As empresas selecionadas poderão usufruir de recursos humanos qualificados e do elevado potencial dos mesmos nos vários pontos do mundo em que se encontrem.

Esta iniciativa é gerida pela AICEP e cofinanciado pelo PO ISE – Programa Operacional da Integração Social e Emprego, Portugal 2020 e União Europeia, Fundo Social Europeu e Iniciativa Emprego Jovem.



As candidaturas estão abertas no site do Portugal Global até às 16h do dia 4 de outubro deste ano.

CAEF – SENTIMENTO DA INDÚSTRIA DE FUNDIÇÃO

Apresentamos a Indicação do Sentimento da Indústria de Fundição em vários países europeus (disponível ao mês de agosto de 2018) e expectativa para os 6 meses seguintes, comparada com a situação real, na fundição de ferrosos, de não-ferrosos e de aços.

[Ler Mais](#)

MATÉRIAS-PRIMAS

PREÇOS DE MATÉRIAS-PRIMAS - CAEF

Evolução dos custos das principais matérias-primas (Sucata de Ferro e Aço, lingote Nodular e Coque), utilizadas pela fundição europeia. Dados atualizados a julho de 2018, elementos fornecidos pelo CAEF.

[Ler Mais](#)

FEIRAS E EVENTOS:



18 - 22 September 2018 International exhibition for metal working

AMB - 7th International Exhibition for Metal Working – Feira de maquinaria.
Tem lugar na Messe Stuttgart, entre os dias 18 e 22 de setembro

Mais informações: <https://www.messe-stuttgart.de/amb/en/>



The 73rd World Foundry Congress „Creative Foundry” 23 - 27 September 2018, Krakow, Poland

O World Foundry Congress (WFC2018) terá lugar em Cracóvia, Polónia, entre os dias 23 e 27 de setembro.

Mais informações: <http://www.73wfc.com>



ANKIROS / ANNOFER / TURKCAST – Feira Internacional de Tecnologia, Equipamentos e Produtos de Fundição de Metais Ferrosos e Não-Ferrosos.

Terá lugar em Istanbul, na Tuyap Fair and Convention Center – Istanbul, de 25 a 27 de outubro 2018.

Mais informações: www.ankiros.com



21 - 24 NOV
2018 PORTO
EMAF
17ª FEIRA INTERNACIONAL
DE MÁQUINAS, EQUIPAMENTOS
E SERVIÇOS PARA A INDÚSTRIA
17th INTERNATIONAL FAIR
OF MACHINERY, EQUIPMENT
AND SERVICES FOR INDUSTRY



17ª Feira Internacional de Máquinas, Equipamentos e Serviços para a Indústria, decorre de 21 a 24 de novembro de 2018, na Exponor, Porto, Portugal.

Mais informações: <http://www.emaf.exponor.pt/>



ALUMINIUM 2018

ALUMINIUM 2018 – Feira Internacional de Alumínio, Produtores, Processos de Fabrico e Produtos, Decorre de 9 a 11 de outubro de 2018, na Messe Düsseldorf, Alemanha

www.aluminium-messe.com/en/



Feira Internacional da Fundição: Tecnologia, Processos, Produtos. Decorre de 25 a 29 de junho de 2019, na Feira de Dusseldorf, Alemanha.

Mais informações: <https://www.gifa.com/>