

Estudo Técnico Preliminar 22/2021

1. Informações Básicas

Número do processo: 47648000700/2021-95

2. Legislação

I- Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, que regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências.

II- Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002, que institui, no âmbito da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, nos termos do art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, modalidade de licitação denominada pregão, para aquisição de bens e serviços comuns, e dá outras providências.

III- Decreto nº 10.024, de 20 de setembro de 2019, que regulamenta a licitação, na modalidade pregão, na forma eletrônica, para a aquisição de bens e a contratação de serviços comuns, incluídos os serviços comuns de engenharia, e dispõe sobre o uso da dispensa eletrônica, no âmbito da administração pública federal.

IV- Instrução Normativa nº 40, de 22 de maio de 2020, que dispõe sobre a elaboração dos Estudos Técnicos Preliminares – ETP – para a aquisição de bens e a contratação de serviços e obras, no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional, e sobre o sistema ETP digital.

V - Instrução Normativa nº 73, de 5 de agosto de 2020, que dispõe sobre o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços para a aquisição de bens e contratação de serviços em geral, no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional.

VI- Portaria SEPRT nº 11.347 de 06/05/2020, que estabelece os procedimentos e os requisitos técnicos para avaliação de Equipamentos de Proteção Individual – EPI e emissão, renovação ou alteração de Certificado de Aprovação – CA e dá outras providências.

VII – Lei nº 14.133 de 1º de abril de 2021 - Lei de Licitações e Contratos Administrativos.

3. Objeto a ser contratado

3.1. Aquisição de planímetro digital, massa padrão calibrada de 15Kg e medidores de vazão para a realização de ensaios em respiradores nos laboratórios do Serviço de Laboratório de EPI, localizado no Centro Técnico Nacional da Fundação Jorge Duprat Figueiredo de Segurança e Medicina do Trabalho – FUNDACENTRO (Sede/CTN – São Paulo/SP).

4. Descrição da necessidade

4.1. A Fundacentro é o único laboratório nacional reconhecido pela Subsecretaria da Inspeção de Trabalho (SIT) para conduzir ensaios em respiradores purificadores de ar com filtros

substituíveis (nos quais o ar do ambiente, antes de ser inalado, passa por filtros para a remoção de contaminantes) e de adução de ar (nos quais o ar respirável é fornecido ao usuário por uma fonte independente da atmosfera ambiente - cilindros ou compressores de ar, por exemplo). Tais ensaios podem ser solicitados ao Serviço de Laboratório de EPI (SLEP) por fabricantes e importadores, consumidores e usuários de respiradores ou pela fiscalização das Superintendências Regionais do Trabalho a fim de se verificar se esses Equipamentos de Proteção Individual (EPI) atendem ou não aos requisitos de qualidade definidos nas normas técnicas de ensaio estabelecidas pela Portaria SEPRT nº 11.437 de 06/05/2020. Esta define também os requisitos obrigatórios aplicáveis aos Equipamentos de Proteção Individual enquadrados no Anexo I da NR 06 – Equipamento de Proteção Individual - EPI. Os resultados de tais ensaios são necessários para a comercialização e verificação da qualidade e do desempenho de respiradores fornecidos a trabalhadores ou apreendidos em fiscalizações.

4.2. No contexto exposto acima, o órgão tem como necessidade a implementação de ensaios em Equipamentos de Proteção Respiratória como meio de verificar o desempenho destes EPI de forma mais completa. Para isso, solicita-se um planímetro, uma massa padrão calibrada de 15Kg e dois medidores de vazão, que constituem parte do que é necessário para viabilizar a montagem e teste de novas aparelhagens de ensaio. Desta forma, o objeto deste processo constitui materiais e instrumentos de medição destinados à modernização e adequação da infraestrutura dos laboratórios do SLEP para a realização de ensaios em respiradores.

4.3. O planímetro consiste em material para a implementação de ensaios de campo visual em respiradores com peças faciais inteiras, conforme procedimentos e requisitos da norma técnica de ensaio ABNT NBR 13695:1996 (peça facial inteira). Sobre este material, cabe mencionar que a Fundacentro conta atualmente com um planímetro, de patrimônio 9947, porém o mesmo foi adquirido em maio de 1987, há mais de 30 anos, e necessita de modernização para acompanhar a evolução tecnológica deste tipo de instrumento de medição, assim como para facilitar as medidas a serem realizadas no laboratório e minimizar riscos de obsolescência no uso do bem.

4.4. A massa padrão de 15Kg constitui material destinado à implementação de ensaios de tração que requerem a aplicação de forças de 150N, conforme previsto na norma ABNT NBR 13695:1996 (peça facial inteira). Os medidores de vazão, por sua vez, são requeridos para a realização de ensaios da norma técnica NBR 13716:1996 (máscara autônoma de ar comprimido de circuito aberto). São necessários para avaliar o desempenho de dispositivos de alarme e a vazão de ar suplementar fornecido por válvulas de demanda. Tais itens do objeto consistem, desta forma, em materiais solicitados para o teste e implementação de novas aparelhagens para a realização dos ensaios supracitados.

5. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Serviço de Laboratório de EPI	Fernanda de Freitas Ventura
Serviço de Laboratório de EPI	José Damásio de Aquino
Serviço de Laboratório de EPI	Silvia Helena de Araujo Nicolai

6. Descrição dos Requisitos da Contratação

6.1. Requisitos necessários ao atendimento da necessidade

6.1.1. O objeto deverá possuir especificações técnicas equivalentes ou superiores às descritas a seguir:

Item	Descrição
01	<p>Planímetro digital tipo polar ou linear (rolo); display digital; precisão de $\pm 0,2\%$ ou inferior; funcionamento com bateria recarregável ou equivalente; acompanhado de fonte de energia/carregador (adaptador AC 100 ~ 240V ou equivalente), e estojo para proteção; adequado para medição de áreas, com faixa de medição (ação de campo) em largura de até 300 mm ou superior e comprimento de até 200 mm ou superior/ilimitado; medições na unidade de medida cm^2, com capacidade de medição de pelo menos 0 cm^2 a 600 cm^2; resolução de 0,1cm^2 ou inferior (na escala 1:1).</p>
02	<p>Massa padrão de 15 Kg, de formato “U”; botão; anilha; com gancho ou formato equivalente adequado para ensaios de tração e conveniente a seu manuseio. Construído em material resistente à corrosão, oxidação, desgastes ou deformações - aço inoxidável, latão com revestimento em cromo, ferro fundido ou material equivalente. Com superfície externa isenta de defeitos de fabricação, rebarbas, porosidade, caroços ou outras falhas, isenta de asperezas e com arestas arredondadas.</p> <p>O material deve ser acompanhado de certificado de calibração válido, emitido por laboratório pertencente à RBC (Rede Brasileira de Calibração) do Inmetro. Deve ser fornecido, ainda, com estojo para armazenamento adequado.</p>
03	<p>Medidor de vazão mássica digital com capacidade de medição na faixa de 0 a 15L/min ou 0 a 20L/min (adequado para medir vazões de 5 L/min com exatidão e precisão), contendo especificações técnicas equivalentes ou superiores às descritas a seguir: display digital; adequado para uso com ar e ar comprimido, com resistência a pressões máximas de 6,9 bar ou superior; construído em alumínio anodizado, aço inoxidável 316 e latão, com anéis de vedação (o-rings) de fluoroelastômetro, ou em aço inoxidável AISI 316 com vedações por o’rings de fluoroelastômetro, ou em policarbonato, ou material de resistência equivalente para suportar pressões de até 6,9 bar; com conexões por adaptadores de compressão com rosca de 1/4 polegada, 3/8 polegada ou equivalente; exatidão de $\pm 2\%$ do fundo da escala ou inferior, incluindo linearidade; repetibilidade de $\pm 0,5\%$ do valor do fundo da escala ou inferior; tempo de resposta de 2 segundos ou inferior; fornecido com fonte de alimentação; e saída linear 0-5 VCC e/ou 4-20 mA e/ou RS232 ou equivalente.</p> <p>O item deverá ser fornecido com certificado de calibração válido, emitido por laboratório da Rede Brasileira de Calibração do Inmetro. Na indisponibilidade do certificado RBC, poderá ser aceito certificado NIST ou de fábrica, mediante apresentação de justificativa cabível e análise pela área requisitante.</p>
04	<p>Medidor de vazão mássica digital com capacidade de medição na faixa de 0 a 200 L/min (adequado para medir vazões de 60 L/min com exatidão e precisão), contendo especificações técnicas equivalentes ou superiores às descritas a seguir: display digital; adequado para uso com ar e ar comprimido, com resistência a pressões máximas de 6,9 bar ou superior; construído em alumínio anodizado, aço inoxidável 316 e latão, com anéis de vedação (o-rings) de fluoroelastômetro, ou em aço inoxidável AISI 316 com vedações por o’rings de fluoroelastômetro, ou policarbonato, ou material de resistência equivalente para suportar pressões de até 6,9 bar; com conexões por adaptadores de compressão com rosca de 1/4 polegada, 3/8 polegada, 22mm ISO, 1/2 polegada, 3/4 polegada ou equivalente; exatidão de $\pm 2\%$ do fundo da escala ou inferior, incluindo linearidade; repetibilidade de $\pm 0,5\%$ do valor do fundo da escala ou inferior; tempo de resposta de 2 segundos ou inferior; fornecido com fonte de alimentação; e saída linear 0-5 VCC e/ou 4-20 mA e/ou R232 ou equivalente.</p>

O item deverá ser fornecido com certificado de calibração válido, emitido por laboratório da Rede Brasileira de Calibração do Inmetro. Na indisponibilidade do certificado RBC, poderá ser aceito certificado NIST ou de fábrica, mediante apresentação de justificativa cabível e análise pela área requisitante.
--

6.1.2. Os materiais solicitados no objeto devem ser novos (sem uso, reforma ou recondicionamento), sem componentes retificados.

6.1.3. Em concordância com a norma ABNT NBR ISO 17025 – Requisitos gerais para a competência de laboratórios de ensaio e calibração, solicita-se que a massa padrão de 15Kg e os medidores de vazão sejam fornecidos juntamente com seus respectivos certificados de calibração emitidos por laboratório da Rede Brasileira de Calibração (RBC) do Inmetro, permitindo demonstrar a rastreabilidade nas medidas realizadas com os bens a serem adquiridos e uma maior confiabilidade na leitura das mesmas. Tal documentação constitui parte do processo de solicitação de acreditação da Fundacentro junto ao Inmetro, a qual necessitará ser providenciada para a emissão dos relatórios de ensaio de EPI conforme estabelecido na Portaria SEPRT nº 11.437 de 06/05/2020.

6.1.4. Em conformidade com o prazo estabelecido no art. 26, inciso II, da Lei nº 8.078 de 11 de setembro de 1990, os bens adquiridos deverão possuir prazo de garantia legal mínimo de 90 (noventa) dias a partir da data de recebimento definitivo do material na Fundacentro, prevalecendo o prazo de garantia fixado pelo fabricante ou fornecedor, caso maior.

6.2. Classificação dos bens

6.2.1. Os bens classificam-se como comuns, de acordo com o art. 1º, da Lei nº 10.520 de 2002, por apresentar padrões de desempenho e qualidade que possam ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais no mercado.

6.3. Critérios de sustentabilidade ambiental

6.3.1. Em conformidade com o Guia Nacional de Contratações Sustentáveis da AGU - 3ª Edição, 2020, a Contratada deverá atender aos seguintes critérios, sempre que aplicável:

6.3.1.1. Acondicionar os bens, preferencialmente, em embalagem individual adequada, com o menor volume possível, que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e o armazenamento;

6.3.1.2. Fornecer os bens isentos de substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances), tais como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenil-polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs).

6.3.1.3. Constituir os bens, no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico, biodegradável, conforme ABNT NBR – 15448-1/2008 – Embalagens plásticas degradáveis e/ou de fontes renováveis – Parte 1: Terminologia e 15448-2/2008 - Embalagens plásticas degradáveis e/ou de fontes renováveis – Parte 2: Biodegradação e compostagem – Requisitos e métodos de ensaio.

7. Acompanhamento e recebimento do objeto

7.1. O prazo de entrega dos bens é de até 60 (sessenta) dias, contados a partir da emissão do pedido de fornecimento, em remessa única por item, no seguinte endereço: Rua Capote Valente, nº 710 – Pinheiros – São Paulo SP.

7.2. Os bens serão recebidos provisoriamente no prazo de até 07 (sete) dias, pelo requisitante do objeto, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta.

7.3. Os bens poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta, devendo ser substituídos no prazo de 60 (sessenta) dias, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

7.4. Os bens serão recebidos definitivamente no prazo de até 07 (sete) dias, contados do recebimento, após a verificação da qualidade e quantidade do material e consequente aceitação mediante termo circunstanciado.

7.4.1. Na hipótese de a verificação a que se refere o subitem anterior não ser procedida dentro do prazo fixado, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento definitivo no dia do esgotamento do prazo.

7.5. O recebimento provisório ou definitivo do objeto não exclui a responsabilidade da contratada pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do objeto.

8. Histórico de contratações anteriores

8.1. Em relação aos itens de planímetro e massa calibrada de 15 Kg, não foram identificadas aquisições similares recentes (realizadas nos últimos 5 anos) que pudessem servir como modelo para a compra dos bens solicitados pelo presente processo. Em consulta ao antigo sistema de protocolos na Intranet, o processo mais recente localizado que inclui fornecimento de materiais semelhantes aos supracitados é o 264001.000189/2007-98 (protocolo 1170/2007, SC 10/2007), pelo qual foram adquiridos pesos padrão de 1 Kg, 5 Kg e 10 Kg. Problemas ou inconsistências em tal contratação que pudessem se repetir na atual contratação, se existentes, não puderam ser identificados, porém entende-se que uma comparação direta com esses processos não pode ser feita, devido ao tempo transcorrido desde sua conclusão, ao longo do qual ocorreram evoluções e atualizações nos trâmites processuais requeridos para aquisições de bens ou contratações de serviços. Somado a isso, enquanto que o processo mencionado acima trata da aquisição de itens na categoria de “peso-padrão” da Rede Brasileira de Calibração do Inmetro (RBC), o objeto da presente contratação é enquadrado em outra categoria, de “massa de peças diversas” - portanto, embora os materiais adquiridos no passado e a massa padrão de 15 Kg solicitada no presente processo sejam de natureza similar entre si, considera-se que a oferta deste último material pode depender da construção da peça sob medida. Isso porque, diferente da categoria de peso-padrão que possui materiais de massas já definidas pela Portaria nº 233/1994 do Inmetro, as massas de peças diversas não possuem valores de massa pré-estabelecidos e, portanto, entende-se que são fabricados de acordo com as necessidades de cada solicitante do material. Isso pode gerar maior nível de complexidade ao objeto deste processo, dependendo de empresas habilitadas a fabricar a massa com a calibração dentro dos parâmetros da RBC. Para auxiliar nesta possível dificuldade em encontrar o item para venda, foi realizado levantamento de mercado na seção 9.2 deste ETP, sendo realizadas consultas para avaliar se o objeto seria de fato fornecido no mercado nacional.

8.2. Para os itens de medidores de vazão, contratação de material de natureza similar, ainda que de características e aplicações distintas, ocorre pelo processo 778/2020-29. Tal processo encontra-se ainda em andamento, tendo sido realizado um primeiro pregão no ano de 2020 que resultou na aquisição de um medidor de vazão bidirecional cuja entrega é aguardada para ocorrer entre junho e julho de 2021, respeitada a aprovação prévia da LOA-2021 (Lei Orçamentária Anual de 2021). Com base no histórico deste processo até o presente momento, considera-se a possibilidade de as empresas proponentes importarem o material para fornecimento no mercado nacional, o que pode resultar em eventuais variações nos prazos de entrega estimados. Com o objetivo de possibilitar o maior número de propostas quanto possível, isto foi considerado na definição dos prazos de entrega na seção 7 do ETP, em equilíbrio com os prazos em que se pretende montar as aparelhagens de ensaio no SLEP.

9. Levantamento de Mercado

9.1. Sobre a escolha do tipo de solução a contratar:

9.1.1. Em relação ao item de planímetro, não se identifica outro tipo de instrumento de medição além do solicitado, uma vez que a norma técnica de ensaio utilizada como referência para a realização de ensaios de campo visual indica especificamente que as medidas devem ser realizadas utilizando tal instrumento de medição. Foram consideradas as opções analógicas e digitais, do tipo rolo ou do tipo polar. Em relação aos tipos de planímetro, entende-se que ambos atenderiam as necessidades do SLEP, não havendo restrição em relação a este parâmetro. Porém entre as opções analógica e digital, esta EPC entende que modelos digitais atendem melhor as necessidades de ensaios, pois favorece a obtenção e leitura dos resultados. O restante das especificações foi definido com base em modelos mais atuais comumente disponíveis no mercado, em conjunto com os requisitos necessários para atendimento às exigências das normas técnicas de ensaio.

9.1.2. A solicitação da massa padrão de 15 Kg foi definida utilizando a referência da Figura 5 da norma NBR 13695, onde é mostrado um arranjo para ensaios de tração com aplicação de forças de 50N na conexão entre peça facial e filtro. Esta aparelhagem utiliza um peso padrão de 5Kg (que pode ser substituído pela massa padrão de 15Kg para o ensaio pretendido, que requer aplicação de força maior); uma roldana e uma cabeça de manequim ou suporte. Esta foi a solução considerada como mais adequada por permitir maior possibilidade de posicionamento dos diferentes modelos de peças faciais ensaiadas, viabilizando a aplicação da força de tração na direção axial, conforme requisito da norma técnica. O restante das especificações foi definido com base em características consultadas na Portaria nº 233/1994 do Inmetro – apesar desta Portaria ser específica para pesos-padrão, as características construtivas podem ser aplicáveis também à massa de 15Kg solicitada no objeto.

9.1.3. Em relação aos medidores de vazão, não se identifica outro tipo de instrumento de medição além do solicitado para a realização de ensaios de desempenho de dispositivos de alarme e de vazão de ar suplementar fornecido por válvulas de demanda. Foram considerados medidores de vazão analógicos - rotâmetros - e digitais. Assim como no caso do planímetro, esta EPC entende que modelos digitais atendem melhor as necessidades de ensaios, pois favorece a obtenção e leitura de resultados com maior facilidade e agilidade e, também, com maior nível de precisão e exatidão, diminuindo erros/desvios de leitura por parte de quem conduz o ensaio. O restante das especificações foi definido com base em modelos mais atuais comumente disponíveis no mercado, em conjunto com os requisitos necessários para atendimento às exigências das normas técnicas de ensaio vigentes.

9.2. Sobre o levantamento de mercado:

9.2.1. Em consulta atualizada ao Painel de Preços do Ministério da Economia (<https://paineldepregos.planejamento.gov.br/analise-materiais>, acessado em 15/06/2021 às 17:10), não foram identificadas contratações similares realizadas por outros órgãos públicos para os itens de planímetro e de massa calibrada de 15Kg, buscando objetos da compra pelas palavras chave: planímetro, “15 kg”, massa, e “peças diversas”. Desta forma, o levantamento de mercado para estes itens foi realizado por meio de buscas por produtos similares em páginas eletrônicas localizadas por pesquisa em buscador da internet. No caso da massa de 15 Kg, para a qual este método de busca não retornou resultados específicos ao objeto de interesse, foram realizadas consultas diretas a fornecedores. Estes foram consultados pois foram os que puderam ser localizados nas pesquisas feitas em buscador da internet (utilizando as palavras chave mencionadas acima, e ainda: “massa padrão”, massa calibrada e massas diversas pesos padrão) e em consulta a laboratórios da RBC do Inmetro buscando laboratórios nas categorias “massa/medidas de massa/medição de massa de peças diversas” (<http://www.inmetro.gov.br/laboratorios/rbc/>, acessado em 15/06/2021 às 17:40). O resultado deste levantamento foi utilizado também para fins de estimativas de valores conforme indicado na seção 12 deste ETP, e encontra-se nos documentos SEI nº 0102862 e 0106658.

9.2.2 Para os itens de medidores de vazão, foram identificadas aquisições similares realizadas por outros órgãos públicos na consulta ao site do Painel de Preços, a exemplo do item 01 do Pregão Eletrônico nº 16/2020 da Universidade Federal de Itajuba (UASG 153030); do item 01 da Licitação nº 25/2020 (modalidade 6 – dispensa) da Fundação Universidade Federal do ABC (UASG 154503) e do item 01 da Licitação nº 150 (modalidade 6 – dispensa) da Divisão de Centro de Serv. Compartilhados RJ (UASG 926128). Além disso, foram localizados modelos similares em consulta a mídias especializadas, conforme links a seguir: (i) https://www.vectus.com.br/wp-content/uploads/2018/04/data_sheet_-_GFM.pdf (modelos GFM-1111 e GFM-1143; link acessado em 16/06/2021 às 10:40); (ii) <http://hygro-therm.com.br/detalhes-produto.php?categoria=29&produto=895> (modelos GFM-1111 e GFM-1143; link acessado em 16/06/2021 às 11:45); (iii) https://br.omega.com/pptst/FMA1700A_1800A.html (modelos FMA1823A ou FMA1824A e FMA1843A); (iv) http://warne.com.br/files/folhasTecnicas/GFM_THERMAL.pdf (modelos GFM37-11 ou GFM37-30 e GFM57-50; link acessado em 16/06/2021 às 11:18); (v) <https://tsi.com/products/flow-meters,-flow-sensors,-and-flow-analyzers/4000-series-analog-and-digital-flow-meters/mass-flow-meter-41401/> (acessado em 16/06/2021 às 12:01); e (vi) <https://tsi.com/products/flow-meters,-flow-sensors,-and-flow-analyzers/4000-series-analog-and-digital-flow-meters/mass-flow-meter-4043/> (acessado em 16/06/2021 às 12:01). Esses modelos são identificados pois são os que puderam ser encontrados por meio de busca em sites especializados e em consulta em buscador de internet, utilizando as palavras chave: medidor de vazão, medidor de vazão mássica, medidor de vazão 200 L/min, medidor de vazão 20 L/min, medidor de vazão digital ar 200lpm, "mass flow meter" L/min.

9.3. Além do descrito nesta seção, não foram identificadas novas metodologias, tecnologias ou inovações aplicáveis às necessidades da Administração de acordo com o tipo de objeto solicitado.

10. Descrição da solução como um todo

10.1. Aquisição de planímetro digital, massa padrão calibrada de 15Kg e medidores de vazão para a realização de ensaios em respiradores nos laboratórios do Serviço de Laboratório de EPI, localizado no Centro Técnico Nacional da Fundação Jorge Duprat Figueiredo de Segurança e Medicina do Trabalho – FUNDACENTRO (Sede/CTN – São Paulo/SP).

11. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

11.1. Solicita-se 01 (um) planímetro digital, 01 (uma) massa padrão calibrada de 15 Kg, 01 (um) medidor de vazão digital com capacidade de 0 a 15 L/min ou 0 a 20L/min e 01 (um) medidor de vazão digital com capacidade de 0-200 L/min. Considera-se que estas quantidades são as mínimas requeridas para viabilizar a implementação e montagem de aparelhagens conforme requisitos das normas técnicas de ensaio vigentes estabelecidas no Anexo I da Portaria SEPRT nº 11.437 de 06/05/2020, e para substituir materiais antigos que requerem modernização. Conforme já mencionado na seção 4 deste ETP, cada unidade solicitada no objeto será utilizada da seguinte forma:

Item	Descrição do objeto	Qtde	Justificativa das quantidades
01	Planímetro digital.	01	O item será utilizado em ensaios de campo visual, que requerem o uso de uma unidade de planímetro, conforme requisitos e procedimentos da norma NBR 13695:1996 (peça facial inteira). Solicita-se o material na quantidade mínima necessária para substituir instrumento de medição que necessita de modernização.
02	Massa calibrada de 15 Kg.	01	O item será utilizado em ensaio de tração que requer aplicação de forças axiais de 150N, conforme requisitos e desenho de aparelhagem da norma NBR 13695:1996 (peça facial inteira). Solicita-se o material na quantidade mínima necessária para a implementação destes ensaios.
03	Medidor de vazão digital com capacidade de 0-15L/min ou 0-20L/min.	01	O item será utilizado em ensaio de desempenho de dispositivos de alarme, conforme requisitos da norma NBR 13716:1996 (máscara autônoma de ar comprimido de circuito aberto). Solicita-se o material na quantidade mínima necessária para a implementação destes ensaios.
04	Medidor de vazão digital com capacidade de 0-200L/min.	01	O item será utilizado em ensaio de desempenho de dispositivos de alarme, conforme requisitos da norma NBR 13716:1996 (máscara autônoma de ar comprimido de circuito aberto). Solicita-se o material na quantidade mínima necessária para a implementação destes ensaios.

12. Estimativa do Valor da Contratação

12.1. A estimativa de preços realizada no presente estudo seguiu parâmetros estabelecidos pela IN nº 73, de 05 de agosto de 2020.

12.2. Em consulta ao painel de preços, conforme já mencionado na seção 9 deste ETP, não foram identificadas aquisições similares realizadas por outros órgãos públicos para os itens de planímetro e de massa calibrada de 15Kg, ao serem realizadas buscas por objetos da compra utilizando as palavras-chave: planímetro, 15kg, “15 kg”, massa, e “peças diversas”. Posteriormente, ainda no painel de preços, também foi realizada busca na seção “Descrição do item”, inserindo as mesmas palavras-chave supracitadas. Novamente não foram encontrados resultados válidos equivalentes aos itens solicitados. Em seguida, os preços destes materiais foram buscados em mídia especializada, sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo, pela realização de consulta em buscadores da internet utilizando as mesmas palavras chave mencionadas acima, e ainda: “massa padrão”, massa calibrada e massas diversas pesos padrão. Nesta etapa do trabalho, foram localizados os valores constantes no documento SEI 0102862 (Anexo I deste ETP) para estimativa de valores do planímetro, os quais foram novamente acessados em 16/06/2021 e permanecem válidos, tendo sido consultados há menos de 6 meses - como resultado, o valor médio do planímetro solicitado é estimado em R\$ 5.322,31.

12.3. Para o peso padrão, não foram encontrados preços disponibilizados publicamente e, por isso, nos moldes no item IV do art. 5º da Instrução normativa nº 73, de 05 de agosto de 2020, foram realizadas consultas diretas aos fornecedores que puderam ser localizados como resultado da mesma consulta a buscadores descrita no item 12.2 acima. Em paralelo, foi feita consulta também ao site da RBC do Inmetro (http://www.inmetro.gov.br/laboratorios/rbc/consulta_servico.asp), buscando laboratórios nas categorias “massa/medidas de massa/medição de massa de peças diversas”, considerando que poderiam haver empresas que pudessem fornecer o material em complemento à prestação de serviços no escopo da RBC. Com isso, foram obtidas as propostas comerciais constantes no documento 0106658 (Anexo II deste ETP), consideradas ainda válidas pois foram consultadas há menos de 06 meses. Como resultado, o valor médio da massa padrão de 15Kg é estimada em R\$ 3.013,59.

12.4. Para os medidores de vazão, foram encontrados itens de natureza similar no painel de preços, os quais se entende que podem ser utilizados para fins de estimativas de valores. Estes itens encontram-se no documento 0111646 (Anexo III deste ETP), no qual foi atualizada a pesquisa realizada anteriormente pelo documento 0100407. Considerando que os itens pesquisados podem possuir especificações não idênticas aos medidores de vazão solicitados que poderiam originar eventuais diferenças de valores, de forma complementar e para fins comparativos, foi realizada também a pesquisa de preço com consulta a mídias especializadas, sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo, assim como com consulta direta a fabricantes/fornecedores de itens compatíveis identificados no levantamento de mercado da seção 9 do ETP. As consultas e propostas obtidas encontram-se no documento SEI 0111665 (Anexo IV deste ETP). Os fornecedores consultados foram os que puderam ser encontrados por meio de busca em sites especializados e em consulta em buscador de internet utilizando palavras chave medidor de vazão, medidor de vazão mássica, medidor de vazão 200 L/min, medidor de vazão 20 L/min, medidor de vazão digital ar 200lpm, e “mass flow meter” L/min. A média dos valores encontrados em cada caso (somente no painel de preços; somente em consultas a sites especializados/fornecedores; e na combinação das diferentes fontes de consulta) é mostrado na tabela abaixo. Para fins de estimativas de valores, esta EPC entende ser adequado utilizar os valores na última coluna da tabela (média da consulta ao painel de preços combinada com a consulta a especializados e fornecedores).

	Média com consulta somente ao painel de preços	Média com consulta somente a mídias especializadas e fornecedores	Média com consulta ao painel de preços, sites especializados e fornecedores*
	R\$ 20.113,44	R\$ 15.721,09	<u>R\$ 17.917,26</u>

Medidor de vazão de 0-15L /min ou 0-20L/min			
Medidor de vazão de 0-200L /min	R\$ 20.113,44	R\$ 19.849,71	<u>R\$ 19.981,57</u>

13. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

13.1. Considera-se que poderá haver proponentes que forneçam determinados itens entre os solicitados, mas não outros. Desta forma, o parcelamento da solução é considerado viável e aplicável, respeitando-se o disposto no § 1º do art. 23 da Lei nº 8.666, de 1993.

14. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

14.1. Não foram identificadas contratações correlatas ou interdependentes vigentes envolvendo especificamente o objeto.

15. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

15.1. A aquisição está associada à Proposta de Atividade 23 (SEI nº 0078450) e à Proposta de Projeto 10 (SEI nº 0075734), inseridas e aprovadas pelos respectivos Processos Eletrônicos 47648.001426/2020-91 e 47648.001325/2020-10, pelos quais são documentadas as ações relacionadas à Atividade “Avaliação de equipamentos de proteção individual (EPI)” e ao Projeto “Avaliação de equipamentos de proteção respiratória utilizados no mercado brasileiro”. O objeto foi também previsto no PAC (Plano Anual de Contratações) de 2021, por meio do cadastro dos itens nº 83, 95, 98 e 153 no Sistema PGC (Planejamento e Gerenciamento de Contratações) do Ministério da Economia.

16. Resultados Pretendidos

16.1. Espera-se que os itens adquiridos permitam: (i) implementar novos ensaios em respiradores purificadores de ar com filtros substituíveis e de adução de ar, o que favoreceria a verificação de qualidade e desempenho destes EPI de forma mais completa; (ii) auxiliar a retomada de ensaios em respiradores de adução de ar, interrompidos na Fundacentro em 2018; e (iii) contribuir para a modernização dos laboratórios do SLEP, acompanhando a evolução tecnológica dos instrumentos de medição.

17. Providências a serem Adotadas

17.1. Não se considera aplicável a realização de adequações do ambiente do órgão.

18. Possíveis Impactos Ambientais

18.1. Impactos ambientais relacionados à presente aquisição não são considerados aplicáveis ao objeto. Critérios de sustentabilidade ambiental, no que couber, foram indicados no item 6.3 deste documento.

19. Gestor e fiscais do contrato

19.1. Não está prevista assinatura de Termo de Contrato. Entretanto, caso observada como requisito obrigatório para continuidade do processo, a fiscalização e gestão do contrato permanece a cargo da área requisitante, com auxílio dos Serviços de Compras e de Gestão de Contratos da Fundacentro, no que couber.

20. Classificação das informações

20.1. Este documento é considerado público, em conformidade com a Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011.

21. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

21.1. Justificativa da Viabilidade

21.2.1. A aquisição é considerada viável com base nas informações inseridas neste documento, e entendendo o objeto como necessário para modernizar os laboratórios do SLEP e implementar novos ensaios em equipamentos de proteção respiratória, buscando favorecer a avaliação de seu desempenho e qualidade de forma mais completa.

22. Responsáveis

FERNANDA DE FREITAS VENTURA

Técnica - SLEP

JOSÉ DAMÁSIO DE AQUINO

Chefe - SLEP

JUAN GOMES PEREIRA

Analista em C&T

SILVIA HELENA DE ARAUJO NICOLAI

Tecnologista - SLEP

Lista de Anexos

Atenção: alguns arquivos digitais enumerados abaixo podem ter sido anexados mesmo sem poderem ser impressos.

- Anexo I - Planimetro_precos.pdf (937.92 KB)
- Anexo II - Orcamento_de_peso_19_05_21.pdf (973.04 KB)
- Anexo III - painel_medidor_v2.pdf (77.81 KB)
- Anexo IV - combinepdf(1).pdf (737.62 KB)

Anexo I - Planimetro_precos.pdf



Seu pedido. Clique aqui para fazer pedidos (<https://loja.allcomp.com.br/conta/login>)

Meus Pedidos

(<https://loja.allcomp.com.br/conta/pedido/listar>)

Minha Conta

(<https://loja.allcomp.com.br/conta/index>)



1

Meu Carrinho
Produto adicionado
(<https://loja.allcomp.com.br/carrinho/index>)

Construção Civil (<https://loja.allcomp.com.br/construcao-civil>)

Topografia (<https://loja.allcomp.com.br/topografia>)

Agricultura (<https://loja.allcomp.com.br/agricultura>)



Drone (<https://loja.allcomp.com.br/drone>)

GPS Garmin (<https://loja.allcomp.com.br/gps-garmin>)

Trena Laser (<https://loja.allcomp.com.br/trenas-a-laser>)



em finalizar compra para efetuar o seu pedido.

Produto	Preço unitário	Quantidade	Subtotal	Excluir
 Planímetro Digital Qcj-2000 (https://loja.allcomp.com.br/produto/planimetro-digital-qcj-2000.html) SKU: 155 Estoque: Disponível	R\$ 4.950,00	<div> <div>-</div> <div>(https://loja.allcomp.com.br/carrinho/produto/38437348/atualizar/0)</div> <div>1</div> <div>+</div> <div>(https://loja.allcomp.com.br/carrinho/produto/38437348/atualizar/2)</div> </div>	R\$ 4.950,00	 (https://loja.allcomp.com.br/carrinho/produto/38437348/remover)
			Subtotal: R\$ 4.950,00	

Produto	Preço unitário	Quantidade	Subtotal	Excluir
Calcule o frete: <input type="text" value="05409-002"/> <input type="button" value="🚚 Calcular"/>			<input type="radio"/> 1 dia útil R\$ 0,00 Retirar pessoalmente	
<input "="" https:="" loja.allcomp.com.br="" nao_sei_o_cep="" type="button" value="❓ Não sei meu CEP (https://loja.allcomp.com.br/nao_sei_o_cep/)"/>			<input checked="" type="radio"/> 2 dias úteis R\$ 129,60 SEDEX	
			<input type="radio"/> 4 dias úteis R\$ 284,83 Transportadora	
				Total: R\$ 5.079,60
				via Boleto Bancário por R\$ 4.832,10 com 5% de desconto ou em até 12x de R\$ 496,99

[Continuar comprando \(https://loja.allcomp.com.br/\)](https://loja.allcomp.com.br/)☒ **Finalizar compra**

Allcomp Comercio Rep. e Imp. S.A. - CNPJ: 01.975.274/0001-69 © Todos os direitos reservados. 2021

https://www.lojaintegrada.com.br?utm_source=lojas&utm_medium=rodape&utm_campaign=loja.allcomp.com.br

Sacola  Identificação  Entrega  Pagamento

Sacola

Compre junto



Relógio Champion Feminino Dourado Prova D'Água + Kit de Brincos e Colar Garantia De Um Ano -
R\$ 232,90 à vista

 Adicionar



Relógio Unissex Casio Digital Resistente à Água - A158WA-1DF Prata
R\$ 189,90 à vista

 Adicionar



Planímetro Digital Qcj-2000 - Orient
Código do produto: hk2bh8ejd5

Vendido por **AllComp**
Entregue por **magalu**
Entrega em até 8 dias úteis

Quantidade

1

Excluir

Preço

R\$ 5.199,00

Frete para 05409-002

R\$ 55,90

Alterar

Capote Valente - Pinheiros - Sao Paulo/SP

Total (1 item) R\$ 5.254,90(Em até 6x de R\$ 875,82
sem juros no Cartão Luiza)[Comprar mais produtos](#)**Continuar**Tem cupom ou vale compra? Você poderá
utilizá-lo na etapa de pagamento

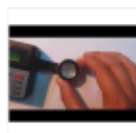
Tem muita gente de olho

**Cabo Garmin Dados Serial Gps 12 / 72 / 76 /
Map 78 -****R\$ 160,00 à vista** **Adicionar****Nível Laser Spectra Precision HV302 c/
Receptor HR320 -****R\$ 14.299,00 à vista** **Adicionar**[Atendimento](#)[Compre pelo chat online](#)[Certificados e segurança](#)**INTERNET
SEGURA****EXCELENTE**

Preços e condições de pagamento exclusivos para compras via internet, podendo variar nas lojas físicas.
Ofertas válidas na compra de até 10 peças de cada produto por cliente, até o término dos nossos estoques para internet.

Caso os produtos apresentem divergências de valores, o preço válido é o da Sacola de compras.

Vendas sujeitas a análise e confirmação de dados.

[favoritar](#)[compartilhar](#)

Planímetro Digital Qcj-2000

★★★★★ (Cód.50890029)

DESCRIÇÃO:Modelo Com Capacidade De MEMORIZAÇÃO, De FÁCIL UTILIZAÇÃO E Grande RESOLUÇÃO. Possui Um Display Digital, Onde Todos Os Passos Durante A REALIZAÇÃO Das Medidas SÃO Mostrados De Uma Maneira Clara. Os Menus SÃO De FÁCIL MANIP...

[mais informações](#)

voltagem: **100240**

[política de troca e devolução](#)

R\$ 5.499,00 baixou

R\$ 5.279,04 **á·mais**

em 1x no **cartão de crédito com ame** e receba
R\$ 52,80 de volta

[mais formas de pagamento](#)

[Rua Capote Valente, Pinheiros - São Pa...](#)

receba até
06 de maio

á·mais

grátis

retire na loja a partir de
06 de maio

grátis

[mais formas de entrega](#)

comprar

comprar com **ame**

Este produto é vendido por [ALLCOMP](#) e entregue por **Americanas**, que garante a sua compra, do pedido à entrega.

últimos produtos vistos

SÓ NO APP • R\$ 150 OFF* no cupom **150NOAPP**
Aproveite! [Baixe agora!](#)

*Cupom válido para compras acima de R\$ 1.500. Confira as regras.

[Casa e Construção](#) > [Ferramentas](#) > [Ferramentas Manuais](#) > [Instrumentos de Medição](#) > [Medidor de Condutividade](#)



[Favoritar](#)



[Compartilhar](#)



Planímetro Digital Qcj-2000

★★★★★ (Cód.50890029)

DESCRIÇÃO: Modelo Com Capacidade De MEMORIZAÇÃO, De FÁCIL UTILIZAÇÃO E Grande RESOLUÇÃO. Possui Um Display Digital, Onde Todos Os Passos Durante A REALIZAÇÃO Das Medidas SÃO Mostrados De Uma Maneira Clara. Os Menus SÃO De FÁCIL MANIP...

[Mais informações](#)

Vtagem: **100240**

[Conheça nossa política de troca](#)

Seja Prime

Quer **frete grátis e preços exclusivos** em milhões

R\$ 5.499,00 Prime

em até 12x sem juros no **cartão de crédito** com Ame e receba R\$ 54,99 **(1% de volta)**

R\$ 5.249,00 **(4% de desconto)** em até 15x sem juros no **cartão Submarino** com Ame e receba R\$ 52,49 **(1% de volta)**

[Mais formas de pagamento](#)

[Rua Capote Valente, Pinheiros - São Paul...](#)

Receba até **06 de maio** **grátis**

Retire na loja a partir de **06 de maio** **grátis**

[Mais formas de entrega](#)

Corra! Temos apenas 4 no estoque

[Página Inicial](#) > [Casa e Construção](#) > [Ferramentas](#) > [Ferramentas Manuais](#) > [Instrumentos de Medição](#) > [Medidor de Condutividade](#)

[FAVORITAR](#)[COMPARTILHAR](#)

Planímetro Digital Qcj-2000

★★★★★ (Cód.50890029)



DESCRIÇÃO: Modelo Com Capacidade De MEMORIZAÇÃO, De FÁCIL UTILIZAÇÃO E Grande RESOLUÇÃO. Possui Um Display Digital, Onde Todos Os Passos Durante A REALIZAÇÃO Das Medidas SÃO Mostrados De Uma Maneira Clara. Os Menus SÃO De FÁCIL MANIP...

[Mais informações](#)

voltagem: **100240**

[Política de troca e devolução](#)

assine **prime**

Assine o **prime** por **R\$ 79,90** e compre com frete grátis ilimitado por 1 ano.

[Saiba mais](#)

super cashback

R\$ 5.499,00 **prime**

em até 12x sem juros no **cartão de crédito com Ame** e receba **R\$ 150,00 de volta**

R\$ 5.499,00 em até 15x sem juros no **cartão Shoptime com Ame** e receba **R\$ 150,00 de volta**

[Mais formas de pagamento](#)

[Rua Capote Valente, Pinheiros - São Paulo -...](#)

receba até **06 de maio** **grátis**

retire na loja a partir de **06 de maio** **grátis**

[Mais formas de entrega](#)

Corra! Temos apenas 4 no estoque

COMPRAR

COMPRAR COM

Anexo II - Orcamento_de_peso_19_05_21.pdf

PROPOSTA COMERCIAL

Cliente: FUNDACENTRO

Data: 28/04/2021

Proposta: 20.003.382

knwaagen

knwaagen.com.br

28 de abril de 2021

Proposta nº 20.003.382

DADOS DA EMISSÃO DA PROPOSTA

Nº Proposta	20.003.382	Vendedor	Virginia Oliveira
Data da Emissão	28/04/2021	E-mail	virginia.oliveira@knwaagen.com.br
Validade da Proposta	10/05/2021	Telefone	(11) 4612-4090

DADOS DA EMISSÃO DO CLIENTE

Nome da empresa	FUNDACENTRO	Contato	Fernanda de Freitas Ventura
CNPJ	62.428.073/0001-36	Departamento	Laboratório
Endereço	R CAPOTE VALENTE 710, , PINHEIROS, SÃO PAULO/SP - CEP: 05409-002	E-mail	fernanda.ventura@fundacentro.gov.br
		Telefones	(11) 3066-6000

CONDIÇÕES COMERCIAIS

Condições de Pgto.	7 DDL	Valor dos Itens	R\$ 3.007,00
Forma de Pgto.	Crédito em Conta	Valor do Frete	R\$ 0,00
Tipo de Frete	Por conta do Remetente (CIF)	Valor Deslocamento	R\$
Outros	Preço estimativo para licitação com frete CIF	Valor Total	R\$ 3.007,00

ITENS DA PROPOSTA

Item	Código	Descrição	NCM	IPI % a incluir	Qtd	Valor Unit	Total	Prazo de Entrega
1	PGI15000GF1	PESO GANCHO EM INOX DE 15 KG AJUSTADO PARA CLASSE F1	84239029	10,0	1	R\$ 3.007,00	R\$ 3.007,00	
							Total dos Itens	R\$ 3.007,00

IMPOSTOS

O IPI quando existir, deve ser acrescido. Dependendo do regime tributário de vossa empresa, os impostos poderão ser creditados.

ENDEREÇO DE ENTREGA/RETIRADA

- Endereço: Avenida Marginal, 625 - Parque São George - Cotia - SP - CEP: 06708-030**
- Horário: De Segunda a Quinta-feira das 8:00 as 16:00 e Sexta-feira das 8:00 as 15:00

CONDIÇÕES GERAIS DO FORNECIMENTO DE PRODUTOS E SERVIÇOS

- a. O prazo de entrega: Para produtos é contado a partir do recebimento do pedido de compra formal. Para serviço interno é contado a partir do recebimento do pedido de compra e recebimento do material.
- b. O prazo de pagamento: é contado a partir da emissão da Nota Fiscal e seu atraso incide em multa de 5% acrescido juros de 0,33% ao dia.
- c. Retirada do material: após comunicado formal que o material está disponível, o cliente terá o prazo de 05 dias úteis para retirar. Caso o mesmo ultrapasse esse prazo sem informar o motivo, será cobrada uma taxa diária de armazenamento de R\$ 40,00
- d. Cuidados com envio dos equipamentos: quando serviço de calibração de pesos e conserto de balanças, cabe ao cliente a responsabilidade de enviar o equipamento limpo e embalado, de forma que fique bem protegido contra impactos e garanta a sua integridade. Não nos responsabilizamos por danos causados pelas transportadoras e por maus tratos decorrentes de embalagem não adequadas.
- e. Informações adicionais: quando serviço de calibração, cabe ao cliente, no momento da aprovação desta proposta, enviar todas as informações pertinentes a emissão do certificado, tais como: fabricante, classe de exatidão, validade do certificado, número de identificação/TAG. Qualquer informação adicional após a emissão do certificado será cobrada uma taxa de retificação do certificado de R\$ 40,00.
- f. Garantias: o prazo de garantia contra defeitos de fabricação devidamente comprovados é de 365 dias, a contar da data de emissão da Nota Fiscal de venda ao comprador, exceto se for comprovada a utilização incorreta e inadequada do produto. O frete em casos de garantia será de responsabilidade do comprador, posto fábrica.

Descrição Detalhada dos Itens da Proposta

1 - PESO GANCHO EM INOX DE 15 KG AJUSTADO PARA CLASSE F1

Peso de 15.000 g com gancho, fabricado em aço inoxidável SAE 304 e ajustado para classe F1. Acompanha certificado de calibração RBC/INMETRO.

Dimensões:

- Corpo: diâmetro de 120 mm, altura de 168,6 mm e massa estimada 14.968,5 g
- Gancho: diâmetro 8 mm, altura entre a base do gancho até topo da curvatura de 50 mm, abertura do gancho externa de 10 mm, dobra de fechamento do gancho de 30 mm, massa estimada de 31,5 g

São Paulo 23/04/2021

Cliente

Fernanda Ventura <fernanda.ventura@fundacentro.gov.br> - (11) 30666300
Fundacentro

1 – Descrição

Produto: peça especial de massa determinada, com gancho e câmara de ajuste.

Material: Aço inoxidável

Formato: Cilíndrico, provido de câmara de ajustagem, fechada por um tampão no qual é fixado um gancho.

Fornecido com Certificado de Calibração RBC – Rede Brasileira de Calibração, do INMETRO.

Erros Máximos e Incertezas de Medição conforme abaixo:

Valor nominal de cada peça especial	Erro Máximo (\pm) g	Incerteza de Medição (\pm) g
15.000g	0,750	0,225

2 – Preços

Descrição	Unit R\$	Quant	Desconto	Total R\$
Peça especial com gancho, 15kg, aço inoxidável, com Certificado de Calibração RBC – INMETRO	2.650,00	1	5%	2.517,50
Valor com frete incluso			<u>2686,51</u>	

3 – Condição de pagamento: 30% com o pedido de compras e saldo a 30 dias da entrega

4 – Impostos: inclusos. Empresa optante pelo SIMPLES Nacional (EPP).

5 – Garantia: um ano, contra defeitos de fabricação, com o produto posto em nossa empresa. Limita-se ao valor das correções.

6 – Prazo de entrega: 30 dias úteis.

7 – Frete: CIF(incluso).

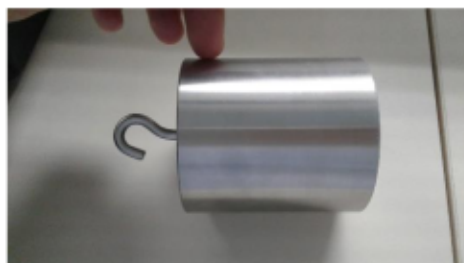
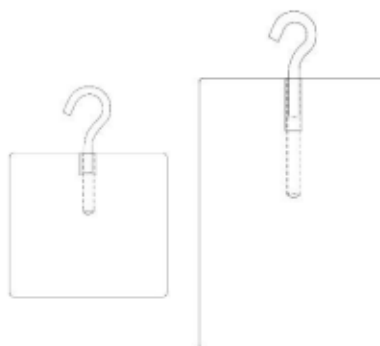


Foto ilustrativa



Croqui ilustrativo

**WL Com. e Calibração de Pesos-Padrão**

Rua Manoel Lopes da Cunha, 115 - Vila Mangalot
CEP: 05132-070 - São Paulo/SP - (11) 3641-5974
CNPJ: 10.504.346/0001-80 - IE: 141.959.961.111
www.wlpesos.com.br

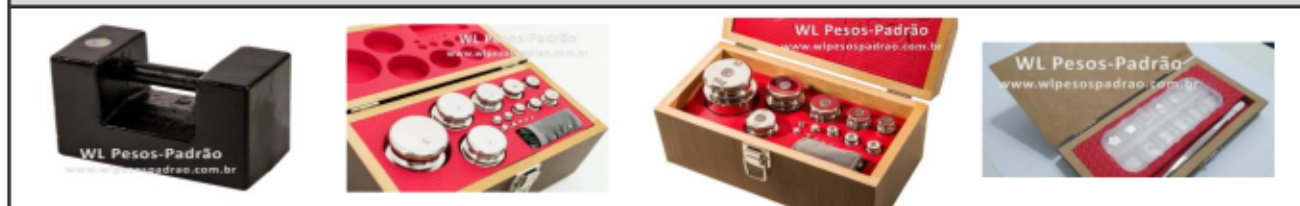
**Proposta Comercial - Venda de Pesos-Padrão**

Proposta nº:	1167/2021	Rev.:	00	Emissão:	11/05/2021
--------------	-----------	-------	----	----------	------------

Cliente:	FUNDAÇÃO JORGE DUPRAT FIGUEIREDO, DE SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO				
Endereço:	R CAPOTE VALENTE, 710 Terreo PINHEIROS - SÃO PAULO / SP				
CNPJ:	62.428.073/0001-36	Inscrição Estadual:	---		
A/C:	Fernanda	Telefone:	---	E-mail:	fernanda.ventura@fundacentro.gov.br

DESCRIÇÃO DOS EQUIPAMENTOS A SEREM FORNECIDOS:

Item	Quantidade	Valor Nominal	Descrição	Valor Unitário	Valor Total
01	1	15kg	Massa 15kg com Gancho - Material de construção: Aço Inox 420 Acompanha: Certificados de Calibração RBC	R\$ 2.030,00	R\$ 2.030,00
Impostos			Optante pelo Simples Nacional, não dá direito ao crédito de ICMS, IPI Isento.		
Valor Total da Proposta			R\$ 2.030,00		

Fotos dos Produtos:

Prazo de entrega:	De 20 a 25 dias úteis. O prazo de entrega é contado a partir da entrega do material e aprovação formal do orçamento.		
Condições de Pagamento:	30 Dias - Após Aprovação e Cadastro		
Frete / Transporte:	FRETE CIF - Pelo Remetente		
Validade da proposta:	20 dias	NCM:	84239010

Agradecemos a atenção e colocamo-nos à disposição para quaisquer outras informações que se façam necessárias.
Atenciosamente,



Luzia Santos
Tel: (11) 3641.5974
(11) 3641-3860
Skype: luzia.santos838
vendas@wlpesos.com.br
www.wlpesos.com.br

Proposta nº 20396445 REV.01

Emissão: 12.05.2021 | Validade: 21 dias | Nota: 301712970

Dados do Cliente

FUNDACAO JORGE DUPRAT FIG SEG MED T RAB
RUA CAPOTE VALENTE 702 - SÃO PAULO - SP
CNPJ: 62.428.073/0001-36 | I.E 111009706116

Contato Cliente:

Contato: Fernanda Ventura
Departamento: Outros
Telefone: 11 30666284
E-mail: fernanda.ventura@fundacentro.gov.br

Dados do Fornecedor:

TOLEDO DO BRASIL INDÚSTRIA DE BALAN LTDA.
Rua Manoel Cremonesi 1 - São Bernardo do Campo - SP
CNPJ: 59.704.510/0001-92

Contato do Fornecedor:

Contato: Arlan Rodrigues da Silva
Telefone: +55 11 4356-9255
E-mail: arlan.silva@toledobrasil.com

Informações Adicionais

Frete: CIF - por conta da Toledo do Brasil
Condição de Pagamento: 30 DDF (Dias da data da fatura)

Condições Gerais de Fornecimento:

Esta cotação está condicionada as condições de fornecimento da Toledo do Brasil, a qual se encontra no endereço a seguir:
<http://www.toledobrasil.com.br/condicoes>

Fornecimento

Apresentamos a nossa proposta de confecção de massa especial.

As massas seguirão acompanhadas do Certificado de Calibração RBC, emitido pela TOLEDO, de forma a atender aos requisitos da norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005.

No ato da aprovação do orçamento, favor informar/confirmar a identificação (letra e/ou n.º) da massa ou do conjunto, e quaisquer outras informações que desejarem que sejam mencionadas no certificado de calibração, ex.: TAG.

As calibrações serão realizadas por comparação direta a pesos-padrão pertencentes ao Laboratório de Calibração Toledo, conforme Instrução de Trabalho IT-500.

Para a determinação da incerteza, além dos resultados das medições, serão consideradas as propriedades e/ou características do peso-padrão calibrado, conforme descrito em nossos procedimentos internos.

Deverá ser informado no pedido de compra os dados da Transportadora que irá retirar as massas em nossa Expedição, situada à Est. Samuel Aizemberg 345 # Alves Dias # São Bernardo do Campo #SP, ocasião em que deverá ser informado o número desta proposta e o nome de sua Empresa.

Prazo de Entrega

Dentro de 30 dias, após recebimento do seu Pedido de Compras formal.

Responsabilidade do Cliente

A utilização das massas, bem como o fim ao qual eles se destinam e todos os atos decorrentes desta utilização. Deixar de utilizar as massas à vista de qualquer variação que estes vierem a apresentar. Por este motivo a Toledo recomenda que as massas sejam calibradas periodicamente.

Fornecimento

Garantia

90 dias a partir da data de emissão da Nota Fiscal.

A responsabilidade da Toledo limita-se a reparação de defeitos eventualmente causados ao fornecimento e/ou danos e prejuízos que por ventura venham a ocorrer, desde que fique comprovadamente configurada sua culpa exclusiva no evento danoso, de qualquer forma limitada a uma indenização de, no máximo, 10 (dez) vezes o valor do serviço.

Preço

Peças Novas

Item	Material	Descrição	Ori	Qtd	Un	Vi.Unit.	%Desc.	IPi	ICMS	NCM	Vi.St	Vi.Total
10	6300013	Massa especial - 15 kg	0	1,00	PC	3.138,80	0,00	10,00	18,00	8423.90.10	0,00	3.452,68
Subtotal												3.452,68
											Total Geral	3.452,68

Origem do Material

0 Nacional - exceto indicado para códigos 3, 4, 5 ou 8

VI St (Valor Substituição Tributária)

Havendo valor de Substituição Tributária, será acrescido ao valor total da Nota Fiscal.

Emissão de nota fiscal

Se a cotação for composta de serviços e peças, a Toledo do Brasil emitirá duas NFs, sendo uma para serviços e outra para peças, respeitando as tributações vigentes no país.

Condição de Pagamento

30 DDF (Dias da data da fatura)

Prazo de Entrega

Dentro de 30 dias úteis do aceite desta cotação

Entende-se como prazo de entrega, o período de tempo entre a data do aceite de pedido e a data de faturamento, quando se dará o aviso à transportadora indicada no aceite da cotação.

Garantia

Os serviços prestados e peças aplicadas terão garantia de 90 dias a partir da data da emissão do relatório de serviço, que atesta o término do trabalho executado. Em se tratando somente de fornecimento de peças a garantia será considerada a partir da data da emissão da nota fiscal. A garantia para o serviço de calibração é de 30 dias contados a partir da data da emissão do Relatório de Serviço, que atesta o término do trabalho executado.

Envio Automático Nota Fiscal Serviço e Danfe

A Toledo do Brasil envia automaticamente aos seus clientes as notas faturadas, através do e-mail financeiro@toledobrasil.com.br. **Os Danfes (peças e equipamentos) são enviadas em PDF e as NFS-e(serviços) são enviadas através de link e PDF.** As notas fiscais são enviadas aos compradores e/ou solicitantes responsáveis pelo pedido de serviço e/ou compra de equipamento, e aos e-mails obrigatórios para o recebimento de emissão de NF.

Boleto Bancário

A Toledo do Brasil disponibiliza aos seus clientes, através do site da empresa, a emissão de 2ª via de boleto bancário, a NF e o arquivo XML. Acesse o endereço www.toledobrasil.com.br. O acesso no site se localiza no canto superior direito da página.

Pesos-Padrão

Havendo entrega de pesos-padrão nas dependências do cliente, enquanto estiverem sob sua responsabilidade, esses deverão ser armazenados em local seguro e livres de intempéries. Caso ocorra extravio ou dano ao material, será repassado à contratante o custo de reposição ou reparação/conserto.

Anexo III - painel_medidor_v2.pdf

MÉDIA

R\$ 20.113,44

MEDIANA

R\$ 11.283,04

MENOR

R\$ 7.484,40

FILTROS APLICADOS

Objeto da Compra

7 of 93294

Ano da Compra

2020, 2021

Quantidade total de registros: 7

Registros apresentados: 1 a 7

Identificação da Compra	Número do Item	Modalidade	Código do CATMAT	Descrição do Item	Descrição Complementar	Unidade de Fornecimento	Quantidade Ofertada	Valor Unitário	Fornecedor	Órgão	UASG	Data da Compra
00136/2020	00001	Dispensa de Licitação	441502	PEÇAS / ACESSÓRIOS EQUIPAMENTOS ESPECIALIZADOS		UNIDADE	1	R\$7484,40	ALICAT SCIENTIFIC INC.	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL	153114 - UFRS-UNIVERSIDADE FEDERAL DO RS/RS	15/10/2020
00385/2020	00002	Dispensa de Licitação	442816	MEDIDOR VAZÃO		UNIDADE	1	R\$10526,36	OHMINI INC	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL	153114 - UFRS-UNIVERSIDADE FEDERAL DO RS/RS	11/12/2020
00385/2020	00001	Dispensa de Licitação	442816	MEDIDOR VAZÃO		UNIDADE	1	R\$10526,36	OHMINI INC	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL	153114 - UFRS-UNIVERSIDADE FEDERAL DO RS/RS	11/12/2020
00385/2020	00003	Dispensa de Licitação	442816	MEDIDOR VAZÃO		UNIDADE	1	R\$11283,04	OHMINI INC	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL	153114 - UFRS-UNIVERSIDADE FEDERAL DO RS/RS	11/12/2020
00150/2021	00001	Dispensa de Licitação	43362	MEDIDOR VAZÃO		UNIDADE	1	R\$17935	WB SOLUCOES E ASSESSORIAS PERSONALIZADAS EIRELI	EMPRESAS DE ENERGIA	926128 - DIVISAO DE CENTRO DE SERV. COMPARTILHADOS RJ	22/03/2021
00258/2020	00001	Pregão	150213	SENSOR		UNIDADE	6	R\$38950	TIAGO DE AZEVEDO LIMA MAQ E EQUIP	EMPRESAS DE ENERGIA	910847 - ELETROBRAS TERMONUCLEAR S/A	07/01/2021

00025/2020	00001	Dispensa de Licitação	451590	MEDIDOR VAZÃO		UNIDADE	1	R\$44088,95	DR.-ING. RITTER APPARATEBAU GMBH & CO. KG	FUNDACAO UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC	154503 - FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC	30/07/2020
------------	-------	-----------------------	--------	---------------	--	---------	---	-------------	---	--	---	------------

Anexo IV - combinepdf(1).pdf



Atendimento e Vendas: 0800-773-2874 | e-mail:
vendas@br.omega.com

[Carrinho](#) | [Contato](#)

☐ Códiao de Produto ☒ site OMEGA

Buscar

[Página Inicial](#) [Pedido Rápido](#) [Produtos](#) [Buscador](#) [Suporte](#) [Sobre OMEGA](#) [Minha Conta](#)

[Sites mundiais](#)

Carrinho

Cotação Online

Preços indicados em Reais e já incluem todos os impostos e taxas de acordo com a legislação vigente.

Qtd.	Código de produto	Preço	Total	Disponibilidade	Prazo de envio	
1	FMA1843A	R\$12.385,00	R\$12.385,00	1 Semanas	09/07/2021	x
MEDIDOR DE VAZÃO MASSICA, 200 LPM, COM DISPLAY, 1%FE, SAIDA ANALOGICA						
Ver taxas de envio						
Atualizar Continuar Comprando Esvaziar Carrinho Finalizar Pedido						

Desconto para compra Online: R\$619,25

Pessoas que compraram **FMA1843A** também compraram:

<input type="text"/>	Adicionar	FMA178PW: R\$12385
qtd		MEDIDOR DE VAZÃO MASSICA, 200 LPM, COM DISPLAY, 1%FE, SAIDA ANALOGICA
<input type="text"/>	Adicionar	FMA178C: R\$12385
qtd		MEDIDOR DE VAZÃO MASSICA, 200 LPM, COM DISPLAY, 1%FE, SAIDA ANALOGICA
<input type="text"/>	Adicionar	FMA178PW-230V/24V-EU: R\$12385
qtd		MEDIDOR DE VAZÃO MASSICA, 200 LPM, COM DISPLAY, 1%FE, SAIDA ANALOGICA

[Clique Aqui para ver produtos relacionados](#)



Atendimento e Vendas: 0800-773-2874 | e-mail:
vendas@br.omega.com

[Carrinho](#) | [Contato](#)

☐ Códiao de Produto ☒ site OMEGA

Buscar

[Página Inicial](#) [Pedido Rápido](#) [Produtos](#) [Buscador](#) [Suporte](#) [Sobre OMEGA](#) [Minha Conta](#)

[Sites mundiais](#)

Carrinho

Cotação Online

Preços indicados em Reais e já incluem todos os impostos e taxas de acordo com a legislação vigente.

Qtd.	Código de produto	Preço	Total	Disponibilidade	Prazo de envio
1	FMA1823A MEDIDOR DE VAZAO MASSICO COM DISPLAY 0-15 SLPM	R\$8.500,00	R\$8.500,00	Em estoque	02/07/2021
Ver taxas de envio					
<div>Atualizar Continuar Comprando Esvaziar Carrinho Finalizar Pedido</div>					

Desconto para compra Online: R\$425,00

Pessoas que compraram **FMA1823A** também compraram:

<input type="text"/>	Adicionar	FMA178PW: R\$8500
qtd		MEDIDOR DE VAZAO MASSICO COM DISPLAY 0-15 SLPM
<input type="text"/>	Adicionar	FMA178C: R\$8500
qtd		MEDIDOR DE VAZAO MASSICO COM DISPLAY 0-15 SLPM
<input type="text"/>	Adicionar	FMA1826A: R\$8500
qtd		MEDIDOR DE VAZAO MASSICO COM DISPLAY 0-15 SLPM

[Clique Aqui](#) para ver produtos relacionados



Valores de Frete

Valores de frete para todos os endereços no Brasil:

Envio (frete fixo)

R\$ 110,00

Clique aqui para obter nosso [endereço](#).

Seu pedido será enviado apenas quando TODOS os itens estiverem disponíveis.

Para mais informações sobre envio, entre em contato com nosso atendimento através do 0800-773-2874 ou envie um e-mail para vendas@br.omega.com.

[Política de Privacidade OMEGA](#) | [Termos e Condições](#) | [Política de Exportação](#) | [Formas de Pagamento](#) | [Política de Combate ao Trabalho Forçado](#) | [Política de Trocas e Devoluções](#)

© Copyright 2003-2015 OMEGA Engineering inc. [a spectris company](#) |

- | 6

RES: Consulta de orçamento

Julio VECTUS <julio@vectus.com.br>

Qua, 16/06/2021 11:57

Para: Fernanda de Freitas Ventura <fernanda.ventura@fundacentro.gov.br>

Cc: vendas@vec-solutions.com.br <vendas@vec-solutions.com.br>

Fernanda.. bom dia..

Veja abaixo a cotação solicitada de alguns modelos que temos pra venda...

Se houver interesse na compra... me retorne ou me ligue..

GFM-1111	Gas mass flow meter, range 0-15 LPM. Specified flow range is for an equivalent flow of nitrogen at 70°F (21°C) @ 760 mm Hg, 1/4" compression fitting. NCM – CLASSIFICAÇÃO FISCAL 9026-1019	entrega de 0 a 90 dias uteis a contar do pagamento no fabricante	Preço unitário R\$ 14.990,00
GFM-1143	Gas mass flow meter, range 0-200 LPM. Specified flow range is for an equivalent flow of nitrogen at 70°F (21°C) @ 760 mm Hg, 3/8" compression fitting. NCM – CLASSIFICAÇÃO FISCAL 9026-1019	entrega de 60 a 90 dias uteis a contar do pagamento no fabricante	R\$ 19.990,00
TSI-4040	4040 GPFLO1 FlowMeter with LCD, 300L/min Air,O2,N2 22mm Tube http://www.vectus.com.br/resources/pdf/vazaomassica_-_todos.pdf ACOMPANHA CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO RASTREADO PELO NIST – RBC – INMETRO http://www.vectus.com.br/medidor-de-vazao-massica/vazaomassica-tsi4140.html NCM – CLASSIFICAÇÃO FISCAL 9026-1019	Entrega imediata ou até 3 dias do pagamento	R\$ 16.200,00

- O PREÇO COTADO VALE SOMENTE PARA A DATA DE HOJE

- VERIFIQUE BEM AS CONDIÇÕES TÉCNICAS E COMERCIAIS DO PRODUTO, POIS NÃO PODEREMOS ACEITAR DEVOLUÇÃO DA MERCADORIA, APÓS A COMPRA, POR SE TRATAR DE PRODUTOS ESPECIAIS DE USO RESTRITO E FORNECIMENTO ESPECÍFICO

- NÃO ESTÁ INLCUSA NO PREÇO, A ST SUBSTITUIÇÃO TRIBUTÁRIA SE HOVER.

- OS CÁCULOS DOS IMPOSTOS DEVEM SER FEITOS MEDIANTE PRÉVIA SOLICITAÇÃO DO CLIENTE OU INTERESSADO NA COMPRA.

PAGAMENTO ANTECIPADO NO PEDIDO

ENTREGA IMEDIATA OU ATÉ 30 DIAS DO PAGAMENTO – SUJEITO AO ESTOQUE NA DATA DA COMPRA

VALIDADE DA PROPOSTA : 7 DIAS CORRIDOS

FRETE E SEGURO NÃO INCLUSO = O CLIENTE RETIRA EM NOSSO ENDEREÇO

VECTUS IMPORTATUM INSTRUMENTOS DE PRECISÃO LTDA

ENDEREÇO DE FATURAMENTO

RUA CARLOS BUZZI N. 14 - JD DAS ACÁCIAS - SÃO PAULO SP – BRASIL CEP 04703-040

FONE / FAX: (11) 5096-4654

CNPJ: 03.113.791 / 0001 - 54 INSCRIÇÃO ESTADUAL: 115.364.306.117 CCM (PREFEITURA) 2.783.912 – 5

E-mail: vectus@vectus.com.br Site: www.vectus.com.br

ENDEREÇO DE COBRANÇA, CORRESPONDÊNCIA, ENTREGA E RETIRADA DE MATERIAIS.

AVENIDA DA INVERNADA, 12 VILA CONGONHAS – SÃO PAULO – SP - BRASIL CEP 04612-060

FONE / FAX : (11) 5096-4654

BANCO ITAÚ AGÊNCIA : 0641 CONTA CORRENTE: 14077-7

A VECTUS IMPORTATUM É UMA EMPRESA OPTANTE PELO SIMPLES NACIONAL CONFORME LEI COMPLEMENTAR 123/2006.

Julio Hoffmann

Fone: 11 94723-7899 - 11 5096-4654

E-mail: julio@vectus.com.br

VECTUS IMPORTATUM

De: Fernanda de Freitas Ventura [mailto:fernanda.ventura@fundacentro.gov.br]

Enviada em: quarta-feira, 16 de junho de 2021 11:44
Para: Julio VECTUS <julio@vectus.com.br>
Assunto: RE: Consulta de orçamento

Desculpe, po código na minha mensagem anterior foi errado. É o GFM-1111 e o GFM-1143, ou equivalente.

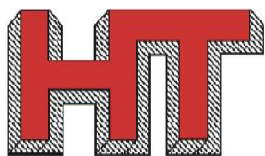
Att,

De: Fernanda de Freitas Ventura
Enviado: quarta-feira, 16 de junho de 2021 11:39
Para: Julio VECTUS <julio@vectus.com.br>
Assunto: Consulta de orçamento

Julio, bom dia

Poderia por gentileza encaminhar orçamento de um medidor de vazão para uso com ar comprimido na faixa de 0-15L/min ou 0-20L/min e de um medidor de vazão para uso com ar comprimido na faixa de 0-200L/min? Pode ser dos modelos GFM-1102 e GFM-1105 consultados na página da Vectus, ou equivalente.

Att,



CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO:

1. **FATURAMENTO:** De materiais e serviços somente serão aceitos, mediante pedido formalizado pelo cliente ou o aceite com carimbo e assinatura em nosso formulário interno.
IMPOSTOS: Os tributos incidentes sobre aquisição é de responsabilidade do comprador, não estão compreendidos nos preços e devem ser recolhidos conforme determinação legal. Substituição Tributária, quando aplicável, ou recolhimento antecipado de diferença de alíquota entre estados, é de responsabilidade do cliente antecipar o valor para o recolhimento da guia pelo emitente. Qualquer alteração tributária que ocorra entre o período de negociação; faturamento, até a entrega final, será repassada ao cliente.
2. **CADASTRO:** Na primeira compra e análise de cadastro, o valor mínimo é de R\$ 500,00. O cliente deve enviar o Pedido de compra; os dados da empresa onde mencione o objeto social; referencias comercial e bancária ou outras informações que possam acelerar a aprovação. Para compra à vista, pagamento em cheque - consultar o Depto Financeiro. Os materiais serão liberados após a compensação do crédito.
3. **PRAZO DE PAGAMENTO:** 25 Dias contados da data de faturamento, para clientes cadastrados e ativos no último ano. Concessão acima deste prazo, deve ser acordada com o setor comercial.
4. **PRAZO DE ENTREGA:** Para itens normais de estoque o prazo de entrega é imediato, salvo venda prévia. Para os itens sob pedido segue-se o prazo estipulado pelo nosso fornecedor do exterior, exceto por algum motivo de ordem técnica. No entanto por tratar-se de material importado, nós estamos sujeitos a imprevistos alfandegários. Portanto, considerar os prazos mencionados como aproximados.
5. **MATERIAIS SOB ENCOMENDA (que não são normais de estoque) A fabrica poderá solicitar** um sinal na colocação do pedido de compra, para dar andamento ao processo.
6. **CANCELAMENTO DE PEDIDO:** Não será aceito cancelamento de pedido, quando tratar-se de material sob encomenda e se encontrar em fase de produção.
7. **DEVOLUÇÃO:** Até 7 dias da saída da nota fiscal, desde que o material não apresente sinais de uso; com manual e acessórios completos; a embalagem original, ser acordado por escrito, e-mail hygro-therm@hygro-therm.com.br pelo nosso Depto Comercial e cópia ao Depto Financeiro financeiro@hygro-therm.com.br. As despesas de frete e seguro correm por conta do cliente. Além de fornecermos proposta comercial detalhada, dispomos de catálogos, e se o cliente tem dúvidas técnicas quanto à aplicação, modelo, etc, deve consultar as sugestões do nosso departamento técnico antes de efetuar a compra.
8. **TRANSPORTE:** Material posto São Paulo, SP. Não indicamos transportadoras. Nos casos de solicitação de coleta / retirada pelo cliente, devem ser informados os dados para constar em nota fiscal. Por tratar-se de produtos frágeis, não é recomendável despacho por Sedex; por empresas de motoboys ou que não ofereçam serviços com segurança. Não nos responsabilizamos por qualquer dano causado ao instrumento fora das dependências da empresa.
9. **GARANTIA / ASSISTÊNCIA TÉCNICA:** Nossos materiais são testados antes de enviá-los aos clientes e caso apresentem algum defeito posterior, estão garantidos por seis meses contra defeito de fabricação contados da emissão da nota fiscal, não incluindo qualquer avaria por mau uso, queda, processo inadequado, violação do lacre, etc, devem ser enviados à nossa assistência técnica, com relato do problema e pessoa para contato. As despesas com transporte ida e volta são por conta do cliente.
10. **CALIBRAÇÃO:** Caso haja necessidade, a calibração deve ser solicitada pelo cliente na consulta e após contato com o laboratório executante, a mesma será apresentada em nossa proposta em item opcional, informando apenas o valor referente ao serviço.
11. **VALIDADE DA PROPOSTA:** 10 dias. Cobre somente qualquer aumento que possa ocorrer no valor FOB. Não cobre eventuais alterações de alíquotas definidas por lei; valores de substituição tributária recolhida antecipadamente, ou o reajuste com base na moeda de origem, bem como, a reserva do material.

HYGRO-THERM COMERCIAL E TECNICA LTDA – EPP

**EM DÚVIDA TÉCNICA CONSULTE SEMPRE O NOSSO SITE WWW.HYGRO-THERM.COM.BR
OU NOSSO PESSOAL ATRAVÉS DOS TELEFONES: (11) 2687-0328/2687-0686/2687-1522
E-MAIL: vendas@hygro-therm.com.br**

FUNDAÇÃO JORGE DUPRAT FIGUEIREDO

AT.: SRA. FERNANDA FREITAS VENTURA

FONE: (11) 98951-5881 - E-MAIL: fernanda.ventura@fundacentro.gov.br

Segue proposta conforme solicitado:

1)01 Peça -Medidor de Vazão Mássico com Indicação Digital.

Aplicação – ar e gás limpo compatível com as partes em contato com o processo.

Faixa de medição 0 a 15 LPM – Ar.

Classe de exatidão $\pm 1.5\%$ fundo de escala incluindo linearidade entre 5 a 25°C e 5 a 60 PSIA de pressão.

Repetitividade $\pm 0,5\%$ fundo de escala.

Temperatura de trabalho 0 a 50°C.

Pressão máxima do gás 500 PSIG (34.5 bar).

Tempo de resposta – 2 segundos dentro de $\pm 2\%$ da vazão atual.

Alimentação $\pm 12V$.

Sinal de saída: 0 a 5VCC e 4 a 20mA linear.

Integridade de vazão – 1×10^{-6} SCCS Helium.

Partículas – tamanho Maximo – 5 micros.

Mostrador Digital: Inclínável até 90°, contendo 3½ dígitos LCD.

Conexão tipo compressão ¼" para ≤ 50 L/min.; 3/8" para 100 e 200 L/min.; ½" para 500 L/min.; ¾" para 1000 L/min.

Partes em contato com o processo – alumínio anodizado, aço-inox AISI 316, latão e anel de vedação em Fluoroelastomero.

Invólucro em alumínio anodizado.

Aprovação CE.

Dimensões – 141.86 mm altura x 127.51 mm largura inferior com os conectores x 76.20 mm largura para superior / Peso ± 3 Kg.

Fornecido com certificado de calibração rastreado ao NIST, manual de uso, cabo GFM-CBL4 para saída 4 a 20mA.

Modelo GFM – 1111

Fabricante Dwyer Instruments Inc., ISO 9001 - Procedência Americana.

Preço unitário.....R\$ 20.489,80 + 15% IPI

Entrega: Aprox. 60/90 dias após recebimento do pedido.

2)01 Peça.

Idem, porém com faixa de medição: 0 a 200 LPM.

Modelo GFM – 1143

Fabricante Dwyer Instruments Inc., ISO 9001 - Procedência Americana.

Preço unitário.....R\$ 30.404,20 + 15% IPI

Entrega: Aprox. 60/90 dias após recebimento do pedido.



HYGRO-THERM COMERCIAL E TÉCNICA LTDA

Rua Paulino Rolim de Moura, 102 – Vila Feliz - Cep 03616-050 - São Paulo – SP

Telefones: (11) 2687-0328 / 2687-0686 / 2687-1522 - Fax: (11) 2684-5279

www.hygro-therm.com.br - e-mail: hygro-therm@hygro-therm.com.br

Fornecimento:

- **Prazo de entrega:** Designado em cada item.
- **Pagamento:** 25 dias do faturamento – Sujeito a análise de crédito.
(Para itens de sob encomenda ou em grandes quantidades, a fábrica poderá vir a solicitar um sinal para dar andamento ao processo).
- **Transporte:** Material posto São Paulo, SP.
- Validade da proposta: 10 dias.
- Os preços estão sujeitos a reajuste com base um dólar = R\$ 5.0874.
- Anexamos as “Condições de Fornecimento 01/19”, compreende-se aceitas na colocação da vossa Ordem de Compra.
- Na confirmação da Ordem de Compra, solicitamos informar a aplicação dos materiais; se para consumo próprio; industrialização ou Revenda; ou ainda quando o destino final for a área automotiva.
A falta dessas informações ou transmitidas erroneamente, fica sob a responsabilidade do cliente, o risco da retenção do material no posto interestadual; perdas ou avarias, e a regularização de eventual multa na Sefaz, para liberação do material.

Atenciosamente,

Alexandre Emilio Borges
Gestão Comercial

Cliente

Nome / Razão Social FUND JORGE DUPRAT FIGUEIREDO DE SEG E MED DO TRAB	Cnp 62.428.073/0001-36	Inscrição Estadual 111.009.706.116
Endereço RUA CAPOTE VALENTE 710 - PINHEIROS - SAO PAULO - SP - CEP 05409-002	Fax	Fone 11 3066-6230
Email	Pedido do Cliente	Contato TERESA C. NATHAN
		Depto.

Condições

Moeda REAL	Prazo de Faturamento 30 DDL	Destino CONSUMO	Transportadora A DEFINIR
	Vendedor BRUNA SANTOS DE JESUS		Frete Destinatário

ITEM	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	% IPI / NCM	% ICMS % ISS (incluso)	TOTAL	DIAS ÚTEIS P/ ENTREGA (Após aprovação)	FOTO
57513	1 UN	12.189,00	5,0 8414.90.10	18,0 0,0	12.189,00	61	
	4045 MEDIDOR DE MASSA 0-300 LPM DE AR O2, N2 MODELO 4045 TSI OUTROS						
57514	1 UN	11.949,00	5,0 8414.90.10	18,0 0,0	11.949,00	61	
	4343 MEDIDOR DE MASSA 0-200 LPM DE AR O2, N2 MODELO 4043 TSI OUTROS						

Observações do Orçamento

.	Pagto. Antecipado: 0,00 Valor Mercadorias 24.138,00 Valor do IPI: 1.206,90 Frete/Seguro/Desp: 0 Valor Total 25.344,90
---	--