

Estudo Técnico Preliminar 266/2023

1. Informações Básicas

Número do processo: 23068.037336/2023-43

2. Do Objeto

Contratação de empresa especializada na prestação de serviços de avaliação quantitativa de agentes químicos e físicos possivelmente presentes em ambiente laboral dos servidores de todos os *campus* da UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO - UFES, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento.

3. Descrição da necessidade

A Universidade Federal do Espírito Santo necessita contratar os serviços propostos neste instrumento a fim de complementar e finalizar a conclusão dos Laudos Técnicos referentes aos adicionais de insalubridade dos servidores expostos habitual ou permanentemente a agentes químicos e físicos em seus respectivos ambientes de trabalho. Tais Laudos Técnicos são exigidos para a concessão dos adicionais de insalubridade, na forma do art. 10º da Instrução Normativa SGP/SEGGG /ME nº 15, de 16 de março de 2022.

Convém esclarecer que o adicional de insalubridade é devido ao servidor quando, no ambiente laboral, houver sua exposição permanente ou habitual a agentes químicos ou físicos acima dos limites de tolerância mensurados nos termos e critérios da Norma Regulamentadora nº. 15, da Portaria nº. 3.214, de 08 de junho de 1978, expedida pelo Ministério do Trabalho e Emprego. Entretanto, a mensuração da exposição a esses agentes químicos e físicos carece do emprego de materiais e equipamentos apropriados, dos quais a UFES não dispõe. Assim, a execução direta dessas atividades pela UFES não tem se mostrado viável, sendo necessária a contratação de terceiros.

As avaliações quantitativas realizadas pela empresa contratada são imprescindíveis para a conclusão dos processos administrativos e, eventualmente, demandas judiciais que necessitem dessas avaliações para a caracterização ou não dos adicionais de insalubridade, conforme art. 10º da Instrução Normativa SGP/SEGGG /ME nº 15, de 16 de março de 2022 e Norma Regulamentadora 15 do Ministério do Trabalho e Emprego (NR 15).

A mensuração do quantitativo de coletas e análises laboratoriais a ser efetivamente realizado não é precisa, pois, além de não haver possibilidade previsão da demanda futura, há possibilidade de realização das avaliações por amostragem, posto que existem grupos de exposição similar (servidores expostos a atividades e ambientes laborais semelhantes).

As contratações anteriores de empresa de terceiros para realizar as avaliações quantitativas ocorreram em 2011, 2014, 2017, 2019 e 2022, demonstrando a necessidade de haver uma empresa contratada para que os processos e as atividades não paralitem. Durante o período de

tempo em que não há empresa contratada, os processos permanecem inconclusos, aguardando uma nova contratação.

Ressalta-se que os servidores percebem o adicional de insalubridade caso os resultados das avaliações quantitativas superem os limites de tolerância previstos na NR 15 por meio da emissão do laudo técnico, entretanto tal compensação pecuniária apenas é devida após a confirmação do resultado da avaliação quantitativa.

4. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Diretoria de Atenção à Saúde - DAS/PROGEP	Daniela Simões Freitas Motta

5. Descrição dos Requisitos da Contratação

Os requisitos necessários relacionados às condições técnicas, prazos, habilitações, documentação comprobatória e obrigações contratadas serão previstos no Termo de Referência (TR). Alguns requisitos necessários são: finalização da contratação, disponibilidade orçamentária para pagamento dos serviços e, quando necessário, de transporte e diárias.

Não há requisitos necessários quanto à estrutura física.

6. Levantamento de Mercado

Conforme previsto na Instrução Normativa nº 73, de 5 de agosto de 2020, para o levantamento de mercado foi verificado no Painel de Preços os objetos relacionados com contratação de empresa especializada em avaliação quantitativa de agentes químicos.

No painel de preços foi feito 2 tipos de buscas. Uma busca utilizou alguns agentes químicos no item Descrição complementar e pregão na Modalidade da compra e verificou-se que em alguns resultados para certos agentes só havia a nossa licitação atual, como o caso do agente químico Acetato de cellosolve, e em outros agentes foi verificado que havia a UFES e mais um órgão. Outra forma de busca no Painel de Preços foi colocando no item Objeto de compra contratações similares como a citada no presente documento e no item Modalidade de compra Pregão, e apareceu apenas uma contratação.

Outra metodologia utilizada para levantamento de mercado foi a realização de uma pesquisa com mais de 60 fornecedores por meio do envio de e-mails, conforme anexo I, dentre os quais tivemos retorno de 3 fornecedores diferentes.

Em relação aos itens que a IN 40/2020 sugere, que são:

- ser consideradas contratações similares feitas por outros órgãos e entidades, com objetivo de identificar a existência de novas metodologias, tecnologias ou inovações que melhor atendam às necessidades da administração;
- ser realizada consulta, audiência pública ou diálogo transparente com potenciais contratadas, para coleta de contribuições.

Informamos que a metodologia prevista no ETP é descrita conforme as normas legais, ou seja, todos os órgãos, entidades e as empresas contratadas devem seguir as mesmas normas nacionais e internacionais de execução dos métodos. Dessa forma, caso haja novas metodologias, tecnologias, inovações ou contribuições, essas estarão previstas no arcabouço legal, não havendo necessidade de realização dos itens a e b. Além disso, haja vista que, historicamente, a contratação ocorre pela modalidade de Sistema de Registro de Preço (SRP) de forma satisfatória, não sendo realizada consulta pública. Bem como, a UFES já possui experiência de êxito com pleno atendimento das suas necessidades em contratos previamente executados, não havendo justificativa para mudança.

7. Descrição da solução como um todo

A descrição da solução como um todo abrange a prestação do serviço de avaliação quantitativa de agentes químicos e físicos possivelmente presentes em ambiente laboral dos servidores de todos os *campus* da UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO – UFES para complementar e finalizar os Laudos Técnicos Ambientais referentes à concessão do adicional de insalubridade aos servidores expostos habitual ou permanentemente a agentes químicos e físicos em seus respectivos ambientes de trabalho. Tais Laudos Técnicos são exigidos para a concessão dos adicionais de insalubridade, na forma do art. 10º da INSTRUÇÃO NORMATIVA SGP /SEGGG /ME Nº 15, DE 16 DE MARÇO DE 2022.

Os serviços serão realizados nos campi da UFES localizados nas cidades de Vitória/ES, Aracruz /ES, Alegre/ES e São Mateus/ES.

Execução dos trabalhos em conformidade e atendimento a:

- Norma Regulamentadora NR 15 Anexo 11 da Portaria nº 3.214/78;
- Instrução Normativa SGP/SEGGG /ME nº 15, de 16 de março de 2022;
- NHO - Normas de Higiene Ocupacional da FUNDACENTRO;
- NIOSH National Institute for Occupational Safety and Health;
- OSHA Occupational Safety & Health Administration;
- ACGIH American Conference of Governmental Industrial Hygienists;
- Definições contidas no Termo de Referência.

Após a realização das coletas nos locais de trabalho especificados pela CONTRATANTE, a CONTRATADA providenciará a análise das amostras por laboratórios especializados. Será enviado à CONTRATANTE um Relatório Técnico Preliminar contendo os resultados encaminhado via e-mail, em formato PDF e em formato com texto editável, no prazo de 30 dias corridos para que seja aprovado pelo Contratante e verificada sua conformidade com as especificações constantes no Termo de Referência.

A CONTRATADA deverá apresentar RELATÓRIO TÉCNICO FINAL, no prazo de 10 dias corridos após aprovação do Relatório Técnico Preliminar pelo Fiscal do Contrato, devidamente atestado e assinado por profissional de nível superior com formação na área de Engenharia de Segurança do Trabalho, devidamente registrado no competente Conselho de Classe, com emissão de ART, no qual deverão constar:

- a. Dados da amostragem e da análise: responsável pela amostragem, detalhamento da localização do local/ambiente onde foram feitas as medições e o nome do referido local, horário inicial e final e datas de coleta em campo, indicação dos locais nos quais foram colhidas as amostras e descrição das atividades realizadas no momento da medição, indicação do volume de ar amostrado/vazão e tempo de coleta (quando aplicável), metodologias de coleta, indicação do amostrador (tipo, modelo, número série), informações dos equipamentos de análise (descrição, modelo, data de calibração com validade, número do certificado de calibração, etc); descrição dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC) utilizados no momento da avaliação do agente em questão e registros fotográficos das atividades avaliadas;
- b. Resultados das análises: data da avaliação laboratorial, indicação do volume de ar amostrado/vazão e tempo de coleta (quando aplicável), as metodologias de coleta, avaliação, as normas técnicas aplicadas, elenco de substâncias avaliadas e suas concentrações quantitativas (em [ppm – partes por milhão] e em [mg/m³ – miligrama por metro cúbico]) e limites de tolerância NR 15 – Anexo 11;
- c. Cópia autenticada da Anotação de Responsabilidade Técnica relativa;
- d. Havendo ou não subcontratação dos serviços de análise laboratorial de amostras colhidas, os respectivos resultados deverão ser acostados ao relatório técnico correspondente, e lhe serão parte integrante para todos os fins.
- e. Tudo mais que for necessário e pertinente à execução do objeto.

As análises laboratoriais para determinação da presença e concentração dos agentes químicos deverão ser realizadas por instituição detentora de acreditação expedida pelo Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO), com base na norma ABNT NBR ISO/IEC 17025. O responsável técnico pelo laboratório e análises deverá possuir habilitação legal para atividade, bem como registro ativo em conselho de classe.

8. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

A estimativa das quantidades contratadas para cada agente químico foi feita considerando a média aritmética das contratações anteriores de 2011, 2014 e 2017 e adaptações necessárias, conforme discriminado abaixo. A demanda varia dependendo dos agentes químicos aos quais os servidores estão expostos. Esses agentes químicos podem ser usados habitualmente, como ocorre em aulas práticas, ou podem ser específicos e serem usados temporariamente, como nos projetos de pesquisa/extensão.

Foi estimado ainda uma avaliação para cada agente químico que não foi avaliado nas licitações anteriores, tendo em vista a possibilidade de surgir algum projeto que necessite utilizar um agente atípico.

Alguns agentes químicos que não tiveram seus valores definidos em uma das cotações de preços e que não foram avaliados nos últimos 12 anos foram excluídos, por isso são apenas 94 agentes. Bem como, não foi considerada a demanda da contratação realizada em 2019, tendo em vista a pandemia, ou seja, durante a pandemia o contrato foi subutilizado devido à necessidade de avaliação de trabalhadores presencialmente em seus postos de trabalho, também não utilizamos a contratação de 2023, pois ainda não foi finalizada.

	QUANTIDADE DE AGENTES QUÍMICOS E FÍSICOS	PREVISÃO (MÉDIA ARITMÉTICA COM ADAPTAÇÕES E ACRESCENTAMOS UMA
--	--	---

ITEM	AGENTES QUÍMICOS E FÍSICOS DA NR 15	SOLICITADOS NO PERÍODO DE VIGÊNCIA DOS CONTRATOS ANTERIORES			AVALIAÇÃO PARA CADA AGENTE PREVISTO NA NR 15 QUE AINDA NÃO FOI AVALIADO NA UFES)
		2011 - 2012	2014 - 2016	2017 - 2018	2024
1	Acetaldeído				1
2	Acetato de cellosolve				1
3	Acetato de etila		1		1
4	Acetona	27	2	2	15
5	Acetonitrila		5	1	2
6	Ácido acético	56	12	3	25
7	Ácido cianídrico				1
8	Ácido clorídrico	76	72	7	52
9	Ácido crômico (névoa)				1
10	Ácido fluorídrico	1	4		3
11	Ácido fórmico				1
12	Acrilato de metila			1	1
13	Acrilonitrila				1
14	Álcool isoamílico				1
15	Álcool n-butílico		1		1
16	Álcool isobutílico				1
17	Álcool sec-butílico (2-butanol)				1
18	Álcool terc-butílico				1
19	Álcool etílico	16	8	2	10
20	Álcool furfurílico				1
21	Álcool metílico	40	17	5	25
22	Álcool n-propílico				1
23	Álcool isopropílico	13	1		10
24	Amônia	19	2		10
25	Anilina				1
26	Bromo				1
27	Bromofórmio		1		1
28	1,3 Butadieno				1
29	n-Butano				1
30	n-Butil mercaptana				1
31	Chumbo				1
32	Ciclohexano	1	2		1
33	Ciclohexanol				1
34	Ciclohexilamina				1
35	Cloreto de metila				1
36	Cloreto de metileno	5	7	1	5
37	Cloreto de vinila				1
38	Cloro		2		2
39	Clorobenzeno				1
40	Clorobromometano				1
41	Clorodifluometano (freon 22)				1
42	Clorofórmio	53	16	8	30
43	Cumeno		1		1
44	o-Diclorobenzeno				1
45	1,2 Dicloroetano				1
46	1,2 Dicloroetileno				1
47	Dietyl amina				1
48	2,4 Diisocianato de tolueno (TDI)				1
49	Dimetilacetamida				1
50	Dimetilamina				1

51	Dimetilformamida				1
52	Dióxido de carbono				1
53	Dióxido de cloro				1
54	Dióxido de enxofre				1
55	Dióxido de nitrogênio				1
56	Dissulfeto de carbono	1	1		2
57	Estireno		1		1
58	Éter etílico	35	10	4	20
59	Etilbenzeno				1
60	Etil mercaptana				1
61	2-Etóxi-etanol				1
62	Fenol	13	6		10
63	Fluortriclorometano (freon 11)				1
64	Formaldeído (formol)	14	28	9	20
65	Fosfina (Fosfamina)				1
66	Gás sulfídrico	3			3
67	Hidrazina				1
68	Isopropilamina				1
69	Mercúrio (todas as formas exceto orgânicas)		2		3
70	Metacrilato de metila				1
71	Metilamina				1
72	Metil ciclohexanol				1
73	Metilclorofórmio				1
74	Metil etil cetona				1
75	Monóxido de carbono				1
76	Negro de fumo				1
77	Óxido de etileno				1
78	Ozona				1
79	n-Pentano		1		2
80	Percloroetileno				1
81	Piridina				1
82	Tetracloroeto de carbono	1			2
83	Tetracloroetano				1
84	Tetrahidrofurano	2	1		2
85	Tolueno (toluol)	9	5	1	10
86	Tricloroetileno				1
87	1,1,2 Tricloro-1,2,2 trifluoretano (freon113)				1
88	Trietilamina				1
89	Xileno (xilol)	13	6	1	10
90	Varredura de Vapores Orgânicos	49	6		20
91	Varredura de Vapores Inorgânicos				10
92	Poeira de sílica	3	4	2	4
93	Audiometria (c histograma)	5	29	5	15
94	Calor	11	32	3	15
	TOTAL	466	286	55	403

9. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 302.139,67

Conforme previsto na Instrução Normativa nº 73, de 5 de agosto de 2020, foi verificado no Painel de Preços os objetos relacionados com a contratação de empresa especializada em avaliação quantitativa de agentes químicos e físicos, conforme o item Levantamento de Mercado.

Utilizou-se para a pesquisa de preço também o inciso II do art. 5º da IN 73/2020 e, considerando as características da localidade, da atividade econômica e grau de risco ocupacional da atividade econômica, questionamos o Instituto Federal do Espírito Santo - IFES sobre a existência de contratações similares em execução ou firmadas no período de até 1 (um) ano para pesquisa de preços para fins de determinação do preço estimado em processo licitatório. A escolha se deu pelo fato de ser instituição federal de ensino de grande porte, multicampi, com práticas de exposição a risco ocupacional muitas vezes semelhantes aos da UFES. A instituição negou a existência de contrato vigente, conforme Anexo II.

Outra metodologia utilizada para estimar o valor da contratação foi a realização de uma pesquisa com mais de 60 fornecedores em todo o Brasil por meio do envio de e-mails, na qual tivemos o retorno de 3 cotações, conforme anexos III, IV e V. Os servidores responsáveis pelo levantamento das cotações são: Fábio José Alencar da Silva, Júlia Pandolfi Moisés, Mariana Tatagiba Mendes.

Inicialmente foram retirados os agentes químicos/físicos que não estavam em todos os orçamentos e não foram avaliados nos últimos 12 anos. Considerando ainda que a NR 15, norma utilizada para escolha dos agentes a serem licitados é da década de 70, entendemos que tais agentes excluídos não devem ser utilizados de forma usual. Bem como, tal medida foi tomada para que não haja nenhuma divergência durante a seleção do fornecedor.

Após essa primeira etapa, foi definido como critério para a análise dos valores das 3 cotações a utilização do coeficiente de variação (CV), média e mediana, na qual quando o CV apresentar percentual igual ou inferior a 25%, seria indicada a média. Se ele for superior a 25%, o coeficiente indica a presença de valores extremos afetando a média, situação em que se recomenda o uso da mediana como critério de definição do preço médio, conforme descrito no Manual de Orientação - Pesquisa de preços do Superior Tribunal de Justiça. Com essa metodologia, a estimativa do valor da contratação ficou em R\$ 311.333,67, conforme tabela anexa.

Entretanto, verificou-se que essa metodologia não trata adequadamente as distorções da amostra, pois alguns itens encontram-se com valores muito discrepantes quando comparados aos demais orçamentos apresentados. Para análise dos preços de agentes excessivamente elevados adotou-se a metodologia exemplificativa utilizada no manual supracitado, a citar:

“Conclui-se, por tudo isso, que um dos mecanismos passível de aplicação para definição dos preços excessivamente elevados é compará-lo com a média dos demais valores, sendo considerado excessivamente elevado aquele que superar 30% da média dos demais.”

Desse modo, foi realizada a análise individual dos itens de cada empresa e os comparou com a média aritmética dos demais orçamentos obtidos. Valores superiores a 30% foram considerados

elevados e descartados para a composição do preço daquele item (valores que estão com as células em tom vermelho).

Após essa etapa, foram retirados os valores dos itens identificados como excessivamente elevados (valores em vermelho) para o cálculo da média e do desvio padrão (células em tom laranja). Dentre esses, 4 valores (itens 90, 91, 93 e 94) continuaram com o CV acima de 25%, demonstrando que os 3 valores analisados são heterogêneos em si. Com isso, entendemos que seria mais correto utilizar nesses casos a mediana com os 3 valores por estar na posição central das referências coletadas.

A partir da nova análise, a estimativa do valor da contratação ficou em R\$ 302.139,67, conforme tabela anexa.

Diante o exposto, salvo melhor juízo, utilizou-se a segunda metodologia para definir a estimativa do valor da contratação.

10. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

As justificativas para o agrupamento dos itens e a realização de um lote para toda a UFES são:

- a equipe de segurança do trabalho que está requisitando a prestação dos serviços está centralizada no *campus* de Goiabeiras;
- em cada ambiente laboral são realizadas diversas avaliações de diferentes agentes químicos, seria inviável gerenciar a disponibilidade dos servidores para que seja realizada a avaliação com a disponibilidade de diversas empresas diferentes, gerando morosidade na prestação de serviço. Desse modo, por questões gerenciais, há agrupamento dos itens;
- se as empresas não puderem realizar as avaliações no mesmo dia, será necessário realizar várias idas nos *campi* das cidades de Alegre e São Mateus em diferentes épocas, tornando o processo mais oneroso devido ao gasto com transporte e diárias;
- o agendamento das avaliações conforme a disponibilidade de cada empresa irá gerar maior demanda de tempo dos servidores do setor de segurança do trabalho, cujo o número de engenheiros e técnicos de segurança do trabalho já é limitado para a demanda que deve ser atendida atualmente;
- garantir a homogeneidade nas metodologia realizadas, no laboratório subcontratado e nos resultados emitidos.

11. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Os itens pretendidos não fazem relação com outros subgrupos.

12. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A contratação ocorrerá em 2024 e a demanda será cadastrada no PGC 2024 assim que o calendário estiver aberto.

Acrescentamos que a equipe de planejamento desta contratação se compromete em anexar a documentação no momento em que estiver disponível.

13. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A contratação da empresa visa concluir os processos administrativos com solicitação para análise do adicional de insalubridade com exposição a agentes físicos e químicos com a emissão de laudos técnicos. As avaliações contratadas são imprescindíveis para a conclusão desses laudos, gerando maior eficácia e celeridade na finalização dos processos.

As avaliações dos agentes químicos e físicos nos ambientes laborais também geram o controle da exposição aos agentes ambientais e elaboração de medidas preventivas e corretivas visando a saúde e integridade dos servidores.

14. Providências a serem Adotadas

Não há providências a serem adotadas pela administração previamente à celebração do contrato, inclusive não há providências a serem adotadas quanto à capacitação de servidores ou de empregados para fiscalização e gestão contratual ou adequação do ambiente da organização.

15. Possíveis Impactos Ambientais

A empresa deverá observar os critérios de sustentabilidade ambiental, visando mitigar possíveis impactos ambientais, dispostos na Instrução Normativa 1, de 19 de janeiro de 2010 do IBAMA, a saber:

- I – use produtos de limpeza e conservação de superfícies e objetos inanimados que obedeçam às classificações e especificações determinadas pela ANVISA;
- II – forneça aos empregados os equipamentos de segurança que se fizerem necessários, para a execução de serviços;
- III – respeite as Normas Brasileiras – NBR publicadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas sobre resíduos sólidos.

16. Declaração de Viabilidade

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

16.1. Justificativa da Viabilidade

Por todo o exposto, por ora, considera-se viável a contratação tendo em vista os aspectos técnicos, pois a necessidade da

contratação é real e imprescindível para emissão de laudos técnicos, conforme já informado, há fornecedores disponíveis no mercado, há conhecimento técnico por parte da UFES, há experiência prática dos aspectos técnicos em contratações anteriores.

Em relação à viabilidade da contratação nos aspectos legais em licitações e contratos, não podemos afirmar, já que não há servidores designados na equipe com conhecimentos em licitações e contratos. Bem como, a viabilidade está condicionada à análise da autoridade ordenadora de despesas.

17. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

MARIANA TATAGIBA MENDES

Eng. de Segurança do Trabalho - Equipe de planejamento



Assinou eletronicamente em 31/08/2023 às 14:28:31.

JULIA PANDOLFI MOISES

Eng. de Segurança do Trabalho - Equipe de planejamento



Assinou eletronicamente em 31/08/2023 às 14:31:52.

FABIO JOSE ALENCAR DA SILVA

Eng. de Segurança do Trabalho - Equipe de planejamento

PAULO VINICIUS SANTOS CHRISTO DA SILVA

TEC. DE SEGURANÇA DO TRABALHO

Lista de Anexos

Atenção: Apenas arquivos nos formatos ".pdf", ".txt", ".jpg", ".jpeg", ".gif" e ".png" enumerados abaixo são anexados diretamente a este documento.

- Anexo I - Gmail - Cotação de preços - Avaliação de agentes químicos e físicos.pdf (95.08 KB)
- Anexo II - Gmail - Re Pesquisa de contratação de serviços similares.pdf (169.96 KB)
- Anexo III - Proposta Comercial SF 24.pdf (350.95 KB)
- Anexo IV - Proposta Comercial HOEST 24.pdf (203.66 KB)
- Anexo V - Proposta Comercial JRQ 24.pdf (121.94 KB)
- Anexo VI - Metodologia 1 - Parte 1.pdf (64.65 KB)
- Anexo VII - Metodologia 1 - Parte 2.pdf (73.77 KB)
- Anexo VIII - Metodologia 2 - Parte 1.pdf (65.26 KB)
- Anexo IX - Metodologia 2 - Parte 2.pdf (76.7 KB)
- Anexo X - Metodologia 2 - Parte 3.pdf (66.89 KB)

Anexo I - Gmail - Cotação de preços - Avaliação de agentes químicos e físicos.pdf



Junta Pericial do Trabalho UFES <jpt.ufes@gmail.com>

Cotação de preços - Avaliação de agentes químicos e físicos

1 mensagem

Junta Pericial do Trabalho UFES <jpt.ufes@gmail.com>

17 de agosto de 2023 às 14:39

Cco: Contratos - Ambiental <contratos@ambientalqvt.com.br>, Veronica Leme <negocios@ambientalqvt.com.br>, vendas@anteciparengenharia.com.br, contato@plansst.com.br, "contato@anteciparengenharia.com.br" <contato@anteciparengenharia.com.br>, jaqueline@jmvglobal.com.br, Christo <christo@hoest.com.br>, asho@asho.com.br, contato@securityeng.com.br, medicina@fernandesest.com.br, contato@duasunidademedica.com.br, contato@psegsst.com.br, comercial@ponteareaseguranca.com.br, contato@medtra.com.br, contato@ocupacionalss.com.br, centro@ocupacionalss.com.br, bbsso@bbsso.com.br, avam@avam.com.br, "contato@prevenmed.com.br" <contato@prevenmed.com.br>, contato@opus.med.br, rtx@rtxambiental.com.br, solutech@solutechlab.com.br, comercial@isosaude.com.br, contato@isosaude.com.br, saoc@saoc.com.br, contato@segrasolucoes.com.br, comercial@segrasolucoes.com.br, contato@aegseguranca.com.br, Comercial Righi <comercial@righirighi.com.br>, comercial@laborprev.com.br, contato@macrosafety.com.br, pms@pmsconsultoria.com.br, contato@geremed.com.br, "comercial@inoveqsms.com" <comercial@inoveqsms.com>, comercial@casaverdeambiental.com.br, contato@casaverdeambiental.com.br, contato@lfengenharia.net.br, PCM Higiene e Medicina do Trabalho <pcm@pcmrj.com.br>, comercial@prosegpa.com.br, contato@previneonline.com.br, "comercial@previneonline.com.br" <comercial@previneonline.com.br>, mh.est@marcalhespanhol.com.br, contato@lbnanalises.com.br, comercial@lbnanalises.com.br, contato@englabor.com.br, atendimento@compassoconsultoria.com.br, contato@bioseg.com.br, contato@brsafety.com.br, vendas@samseg.com.br, contato@rmsst.com.br, contato@tecnoprev.net, hdconsultorialtda@gmail.com, contato@ultrasafetynet.com.br, engprev@engprev.com.br, hoest@hoest.com.br, atendimento@provider-es.com.br, contato@almeidaengenhariamedicina.com.br, camillamorales@ultrasafetynet.com.br, Gustavo <gustavo@ponteareaseguranca.com.br>, Financeiro - Ponte Aerea <financeiro@ponteareaseguranca.com.br>, Cleone Braga <gsocomercial02@gmail.com>

Prezado(a), boa tarde.

A Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) está avaliando a contratação de empresa especializada na prestação de serviços de avaliação quantitativa de agentes químicos e físicos.

Gostaríamos de solicitar uma cotação da coleta e análise laboratorial de cada um dos agentes químicos elencados na NR 15, ruído e calor. O preço deve contemplar também quaisquer despesas eventuais, como por exemplo traslado, estadia, refeição, emissão de Relatório Técnico com ART, etc, dentro dos valores unitários das avaliações quantitativas para compor a proposta. Os relatórios com os resultados das avaliações quantitativas devem ser devidamente assinados por Engenheiro de Segurança do Trabalho. Os serviços podem ser solicitados para execução nas unidades da UFES, que são em: Vitória, Alegre, Aracruz e São Mateus - ES.

Certos do atendimento, desde já agradecemos.

Dados Cadastrais:

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

CNPJ: 32.479.123/0001-43

Endereço: Av. Fernando Ferrari, 514 Bairro: Goiabeiras CEP: 29.075-910 Cidade: Vitória - ES

Obs: Segue em anexo planilha para preenchimento das informações solicitadas.

Atenciosamente.

Junta Pericial do Trabalho

Diretoria de Atenção à Saúde/PROGEP/UFES

27 4009 2026



ORÇAMENTO 2024.xls

34K

Anexo II - Gmail - Re Pesquisa de contratação de serviços similares.pdf



Junta Pericial do Trabalho UFES <jpt.ufes@gmail.com>

Re: Pesquisa de contratação de serviços similares

1 mensagem

Vitor Loyola Prest <vitor.prest@ifes.edu.br>

25 de agosto de 2023 às 08:54

Para: Junta Pericial do Trabalho UFES <jpt.ufes@gmail.com>

Prezados, bom dia.

Informo que não realizamos nenhuma contratação com objeto similar ao descrito nos últimos 12 (doze) meses.

Atenciosamente,

Vitor Loyola Prest
Diretor de Administração
Pró-Reitoria de Administração e Orçamento
Ifes – Reitoria

De: Junta Pericial do Trabalho UFES <jpt.ufes@gmail.com>**Enviado:** quinta-feira, 24 de agosto de 2023 15:34:47**Para:** Vitor Loyola Prest**Assunto:** Pesquisa de contratação de serviços similares

Prezado Vitor, boa tarde.

A Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) está iniciando novo processo licitatório para contratação de empresa especializada na prestação de serviços de avaliação quantitativa de agentes químicos e físicos com coleta e análise laboratorial de cada um dos agentes químicos elencados na NR 15, ruído, calor e vibração. Bem como, emissão de Relatório Técnico com ART (Assinatura de Responsabilidade Técnica) apresentando os resultados das avaliações quantitativas devidamente assinado por Engenheiro de Segurança do Trabalho.

Gostaríamos de saber se existem contratações similares em execução ou firmadas no período de até 1 (um) ano para pesquisa de preços para fins de determinação do preço estimado em processo licitatório? Se sim, gentileza encaminhar cópia do contrato.

Agradecemos a atenção,

Atenciosamente.

Junta Pericial do Trabalho
Diretoria de Atenção à Saúde/PROGEP/UFES
27 4009 2026

Esta mensagem (incluindo anexos) contém informação confidencial destinada a um usuário específico e seu conteúdo é protegido por lei. Se você não é o destinatário correto deve apagar esta mensagem.

O emitente desta mensagem é responsável por seu conteúdo e endereçamento.

Cabe ao destinatário cuidar quanto ao tratamento adequado. A divulgação, reprodução e/ou distribuição sem a devida autorização ou qualquer outra ação sem conformidade com as normas internas do Ifes são proibidas e passíveis de sanção disciplinar, cível e criminal.

Anexo III - Proposta Comercial SF 24.pdf

PROPOSTA COMERCIAL

DADOS DO LICITANTE

- 1) **Denominação:** SANTOS & FREITAS ENGENHARIA E MEDICINA OCUPACIONAL LTDA.
 - 2) **CNPJ:** 23.374.436/0001-46
 - 3) **Validade da Proposta:** 60 dias
 - 4) **Prazo para conclusão do Serviço:** 30 dias úteis
 - 5) **A Unidade da Federação na qual será emitido o documento fiscal:** Prefeitura Municipal de Guarapari-ES.
 - 6) **Endereço:** Avenida Davino Mattos, 280, centro- Guarapari-ES
 - 7) **CEP:** 29.200-430
 - 8) **Fone:** (27)3361-5499 Celular: (27) 9 9275-0172
 - 9) **e-mail:** contato@lfengenharia.net.br
 - 10) **Dados Bancário: Agência:** 1438-9 **C. Corrente:** 50 670-2
- Banco:** Banco do Brasil
- 11) **Prazo para Início do Serviço:** 30 dias úteis, após o recebimento do Empenho

ITEM	Descrição/Especificação Agente Químico (NR 15)	Qtde. de Amostras (Un.)	VALOR UNITÁRIO R\$	VALOR TOTAL R\$
1	Acetaldeído	01	R\$750,00	R\$750,00
2	Acetato de cellosolve	01	R\$750,00	R\$750,00
3	Acetato de etila	01	R\$750,00	R\$750,00
4	Acetona	01	R\$750,00	R\$750,00
5	Acetonitrila	01	R\$750,00	R\$750,00
6	Ácido acético	01	R\$750,00	R\$750,00
7	Ácido cianídrico	01	R\$750,00	R\$750,00
8	Ácido clorídrico	01	R\$750,00	R\$750,00
9	Ácido crômico (névoa)	01	R\$750,00	R\$750,00
10	Ácido fluorídrico	01	R\$750,00	R\$750,00
11	Acido fórmico	01	R\$750,00	R\$750,00
12	Acrilato de metila	01	R\$750,00	R\$750,00
13	Acrlonitrila	01	R\$750,00	R\$750,00
14	Álcool isoamílico	01	R\$750,00	R\$750,00
15	Álcool n-butílico	01	R\$750,00	R\$750,00
16	Álcool isobutílico	01	R\$750,00	R\$750,00
17	Álcool sec-butílico (2-butanol)	01	R\$750,00	R\$750,00
18	Álcool terc-butílico	01	R\$750,00	R\$750,00
19	Álcool etílico	01	R\$750,00	R\$750,00
20	Álcool furfúrico	01	R\$750,00	R\$750,00
21	Álcool metílico	01	R\$750,00	R\$750,00
22	Álcool n-propílico	01	R\$750,00	R\$750,00
23	Álcool isopropílico	01	R\$750,00	R\$750,00
24	Amônia	01	R\$750,00	R\$750,00
25	Anilina	01	R\$750,00	R\$750,00
26	Arsina (arsenamina)	01	R\$750,00	R\$750,00
27	Brometo de etila	01	R\$750,00	R\$750,00
28	Brometo de metila	01	R\$750,00	R\$750,00
29	Bromo	01	R\$750,00	R\$750,00
30	Bromofórmio	01	R\$750,00	R\$750,00

31	1,3 Butadieno	01	R\$750,00	R\$750,00
32	n-Butano	01	R\$750,00	R\$750,00
33	n-Butilamina	01	R\$750,00	R\$750,00
34	Butil cellosolve	01	R\$750,00	R\$750,00
35	n-Butil mercaptana	01	R\$750,00	R\$750,00
36	Chumbo	01	R\$750,00	R\$750,00
37	Cianogênio	01	R\$750,00	R\$750,00
38	Ciclohexano	01	R\$750,00	R\$750,00
39	Ciclohexanol	01	R\$750,00	R\$750,00
40	Ciclohexilamina	01	R\$750,00	R\$750,00
41	Cloreto de etila	01	R\$750,00	R\$750,00
42	Cloreto de metila	01	R\$750,00	R\$750,00
43	Cloreto de metileno	01	R\$750,00	R\$750,00
44	Cloreto de vinila	01	R\$750,00	R\$750,00
45	Cloreto de vinilideno	01	R\$750,00	R\$750,00
46	Cloro	01	R\$750,00	R\$750,00
47	Clorobenzeno	01	R\$750,00	R\$750,00
48	Clorobromometano	01	R\$750,00	R\$750,00
49	Clorodifluometano (freon 22)	01	R\$750,00	R\$750,00
50	Clorofórmio	01	R\$750,00	R\$750,00
51	1-Cloro-1-nitropropano	01	R\$750,00	R\$750,00
52	Cloroprene	01	R\$750,00	R\$750,00
53	Cumeno	01	R\$750,00	R\$750,00
54	1,2-Dibromoetano	01	R\$750,00	R\$750,00
55	o-Diclorobenzeno	01	R\$750,00	R\$750,00
56	Diclorodifluometano (freon 12)	01	R\$750,00	R\$750,00
57	1,1 Dicloroetano	01	R\$750,00	R\$750,00
58	1,2 Dicloroetano	01	R\$750,00	R\$750,00
59	1,2 Dicloroetileno	01	R\$750,00	R\$750,00
60	1,1 Dicloro-1-nitroetano	01	R\$750,00	R\$750,00
61	1,2 Dicloropropano	01	R\$750,00	R\$750,00
62	Diclorotetrafluoretano (freon 114)	01	R\$750,00	R\$750,00

63	Dietil amina	01	R\$750,00	R\$750,00
64	2,4 Diisocianato de tolueno (TDI)	01	R\$750,00	R\$750,00
65	Diisopropilamina	01	R\$750,00	R\$750,00
66	Dimetilacetamida	01	R\$750,00	R\$750,00
67	Dimetilamina	01	R\$750,00	R\$750,00
68	Dimetilformamida	01	R\$750,00	R\$750,00
69	1,1 Dimetil hidrazina	01	R\$750,00	R\$750,00
70	Dióxido de carbono	01	R\$750,00	R\$750,00
71	Dióxido de cloro	01	R\$750,00	R\$750,00
72	Dióxido de enxofre	01	R\$750,00	R\$750,00
73	Dióxido de nitrogênio	01	R\$750,00	R\$750,00
74	Dissulfeto de carbono	01	R\$750,00	R\$750,00
75	Estibina	01	R\$750,00	R\$750,00
76	Estireno	01	R\$750,00	R\$750,00
77	Éter dicloroetílico	01	R\$750,00	R\$750,00
78	Éter etílico	01	R\$750,00	R\$750,00
79	Etilamina	01	R\$750,00	R\$750,00
80	Etilbenzeno	01	R\$750,00	R\$750,00
81	Etilenoimina	01	R\$750,00	R\$750,00
82	Etil mercaptana	01	R\$750,00	R\$750,00
83	n-Etil morfina	01	R\$750,00	R\$750,00
84	2-Etóxietanol	01	R\$750,00	R\$750,00
85	Fenol	01	R\$750,00	R\$750,00
86	Fluotriclorometano (freon 11)	01	R\$750,00	R\$750,00
87	Formaldeído (formol)	01	R\$750,00	R\$750,00
88	Fosfina (Fosfamina)	01	R\$750,00	R\$750,00
89	Fosgênio	01	R\$750,00	R\$750,00
90	Gás sulfídrico	01	R\$750,00	R\$750,00
91	Hidrazina	01	R\$750,00	R\$750,00
92	Isopropilamina	01	R\$750,00	R\$750,00
93	Mercúrio (todas as formas exceto orgânicas)	01	R\$750,00	R\$750,00
94	Metacrilato de metila	01	R\$750,00	R\$750,00

95	Metilamina	01	R\$750,00	R\$750,00
96	Metil cellosolve	01	R\$750,00	R\$750,00
97	Metil ciclohexanol	01	R\$750,00	R\$750,00
98	Metilclorofórmio	01	R\$750,00	R\$750,00
99	Metil demeton	01	R\$750,00	R\$750,00
100	Metil etil cetona	01	R\$750,00	R\$750,00
101	Metil isobutilcarbinol	01	R\$750,00	R\$750,00
102	Monometil hidrazina	01	R\$750,00	R\$750,00
103	Monóxido de carbono	01	R\$750,00	R\$750,00
104	Negro de fumo	01	R\$750,00	R\$750,00
105	Níquel carbonila (níquel tetracarbonila)	01	R\$750,00	R\$750,00
106	Nitrato de n-propila	01	R\$750,00	R\$750,00
107	Nitroetano	01	R\$750,00	R\$750,00
108	Nitrometano	01	R\$750,00	R\$750,00
109	1-Nitropropano	01	R\$750,00	R\$750,00
110	2-Nitropropano	01	R\$750,00	R\$750,00
111	Óxido de etileno	01	R\$750,00	R\$750,00
112	Óxido nítrico (NO)	01	R\$750,00	R\$750,00
113	Ozona	01	R\$750,00	R\$750,00
114	Pentaborano	01	R\$750,00	R\$750,00
115	n-Pentano	01	R\$750,00	R\$750,00
116	Percloroetileno	01	R\$750,00	R\$750,00
117	Piridina	01	R\$750,00	R\$750,00
118	Propileno imina	01	R\$750,00	R\$750,00
119	Sulfato de dimetila	01	R\$750,00	R\$750,00
120	1,1,2,2, Tetrabromoetano	01	R\$750,00	R\$750,00
121	Tetracloroeto de carbono	01	R\$750,00	R\$750,00
122	Tetracloroetano	01	R\$750,00	R\$750,00
123	Tetrahidrofurano	01	R\$750,00	R\$750,00
124	Tolueno (toluol)	01	R\$750,00	R\$750,00
125	1,1,2 Tricloroetano	01	R\$750,00	R\$750,00
126	Tricloroetileno	01	R\$750,00	R\$750,00

127	1,2,3 Tricloropropano	01	R\$750,00	R\$750,00
128	1,1,2 Tricloro- 1,2,2 trifluoretano (freon113)	01	R\$750,00	R\$750,00
129	Trietilamina	01	R\$750,00	R\$750,00
130	Trifluoromonobromometano	01	R\$750,00	R\$750,00
131	Xileno (xilol)	01	R\$750,00	R\$750,00
132	Varredura de Vapores Orgânicos	01	R\$750,00	R\$750,00
133	Varredura de Vapores Inorgânicos	01	R\$750,00	R\$750,00
134	Poeira de sílica	01	R\$750,00	R\$750,00
135	Audiosimetria (c/ histograma)	01	R\$300,00	R\$300,00
136	Calor	01	R\$300,00	R\$300,00
	TOTAL	136		R\$101.100,00

R\$101.100,00


Valor Global: 101.100,00 (Cento e um mil e cem reais).

Obs: Proposta comercial para execução de serviços nas unidades da UFES, que são em: Vitória, Alegre, Aracruz e São Mateus - ES..

DESCRIÇÃO DETALHADA

Declaramos que os valores cotados e citados na planilha acima, inclusos todos os tributos, fretes, tarifas e demais despesas decorrentes da execução do objeto.

Guarapari-ES, 21 de agosto de 2023.


LUCIANO MARCOS DOS SANTOS
SÓCIO PROPRIETÁRIO/ENG. PRODUÇÃO/ENG. SEG

Luciano M. dos Santos
CPF 032.469.196-31 e CI: M7. 771.183
Sócio Proprietário
Santos & Freitas Engenharia Ltda - ME

Anexo IV - Proposta Comercial HOEST 24.pdf

Universidade Federal do Espírito Santo

PROPOSTA TÉCNICA

PRESTAÇÃO DE SERVIÇO ESPECIALIZADO PARA REALIZAÇÃO DE AVALIAÇÕES QUANTITATIVAS DA EXPOSIÇÃO OCUPACIONAL A AGENTES AMBIENTAIS (FÍSICOS E QUÍMICOS), CONFORME DEMANDA A SER DETERMINADA E EMISSÃO DE RELATÓRIOS TÉCNICOS CONTEMPLANDO OS RESULTADOS OBTIDOS.

PRJ-HOEST / 009 - 2023

AGOSTO/2023

REV. 00

1. APRESENTAÇÃO E ESCOPO

Este documento constitui-se de Proposta Técnica para prestação de serviço especializado para realização de avaliações quantitativas da exposição ocupacional aos agentes ambientais (físicos e químicos), conforme demanda determinada a ser determina, e emissão de relatórios técnicos contemplando os resultados obtidos, para Universidade Federal do Espírito Santo.

2. OBJETO

Avaliações quantitativas de riscos ambientais no âmbito da unidade da contratante localizada no município de Vitória/ES.

3. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA TÉCNICAS E LEGAIS

- 3.1 Portaria nº 3214, Normas Regulamentadoras - NR 01, 09 e 15;
- 3.2 Normas de Higiene Ocupacional – NHO 01, 03, 06 e 08 da FUNDACENTRO;
- 3.3 Threshold Limit Values for Chemical Substances and Physical Agents – ACGIH – American Conference of Governmental Industrial Hygienists;
- 3.4 Occupational Exposure Sampling Strategy Manual - NIOSH - National Institute for Occupational Safety and Health
- 3.5 Normas da ABNT - NBR 10.151: Avaliação do ruído em áreas habitadas, visando o conforto da comunidade;
- 3.6 Especificação Técnica do cliente.

4. APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA TÉCNICA

4.1. Capítulo I – Introdução

Identificação da Empresa:

HOEST – ASSESSORIA E CONSULTORIA LTDA

CNPJ: 02.985.589/0001-50

Endereço:

Rua Cândido Portinari, 27 – Ed. River Center – Salas 606/607 – Santa Luiza – Vitória, ES – CEP 29.045-415

Dados de Comunicação:

Telefones Fixos/Fax: (27) 3225 2310 ou (27) 3325 1957

Telefones Móveis: (27) 98151 3702

E-mail: hoest@hoest.com.br

Responsável Legal e Representante da Empresa:

José Gama de Christo – RG 1.384.002/SSP/ES e CPF 133.877.582-00

Endereço: Rua Cândido Portinari, 27 – Ed. River Center – Salas 606/607 - Santa Luiza – Vitória – ES – CEP 29.045-415

Telefone Fixo/Fax: (27) 3225 2310 ou (27) 3325 1957

Telefone Móvel: (27) 98119 6734

DESCRITIVO TÉCNICO DA EMPRESA

A HOEST – ASSESSORIA E CONSULTORIA LTDA, foi fundada em 09.02.1999, com sede na cidade de Vitória, Estado do Espírito Santo e realiza atividades de Assessoria e Consultoria nas áreas de Higiene Ocupacional, Meio Ambiente e Segurança do Trabalho.

4.2. Capítulo II – experiências em serviços de higiene ocupacional:

PRINCIPAIS CLIENTES E TRABALHOS REALIZADOS SIMILARES AO OBJETO DO ESCOPO SOLICITADO

A comprovação técnica das atividades relacionadas abaixo, assim como dos principais clientes, consta em Atestados de Capacidade Técnica e Anotações de Responsabilidade Técnica de contratos anteriores, disponíveis para apresentação.

Serviços de Higiene Ocupacional:

Elaboração do PPRA – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais, abrangendo as seguintes atividades:

- a) Antecipação de riscos em projetos, caracterização básica e definição dos GHE – Grupos Homogêneos de Exposição;
- b) Reconhecimento de riscos ambientais e definição da estratégia de amostragem de agentes ambientais;
- c) Avaliações quantitativas de ruído, calor, vibração, radiação não-ionizante, gases e vapores, aerodispersóides e fumos metálicos;
- d) Avaliações qualitativas de agentes biológicos, óleos e graxas e de produtos químicos diversos sem limites de tolerância ou de exposição definidos;
- e) Tratamento estatístico dos dados, análise e interpretação dos dados, identificação e caracterização das não conformidades e das ações corretivas e/ou preventivas necessárias;
- f) Elaboração de relatórios técnicos conclusivos;
- g) Acompanhamento da implementação das ações corretivas e/ou preventivas e cadastramento dos dados em sistema informatizado.

Principais Clientes (em ordem alfabética):

- ARCELOR MITTAL TUBARÃO
- ARACRUZ CELULOSE S.A
- CANEXUS QUIMICA DO BRASIL LTDA
- COIMEX LOGISTICA S.A

- CODESA – Autoridade Portuária do Porto de Vitória - ES
- CESAN – Companhia Espírito Santense de Saneamento - ES
- EJA – Estaleiro Jurong Aracruz- ES
- FIBRIA S.A;
- PETROBRAS - PETROLEO BRASILEIRO S.A
 - A) Unidade de Negócios de Exploração e Produção de Petróleo no Estado do Espírito Santo - ES
 - B) Unidade de Negócios de Exploração e Produção de Petróleo Rio de Janeiro - Plataformas na Bacia de Campos - RJ
 - C) Refinaria de Paulínia - Replan - SP
 - D) Unidade de Exploração e Produção de Petróleo no Amazonas – Manaus - AM
- SUNCOKE EAST SERVIÇOS DE COQUEIFICAÇÃO LTDA
- SAMARCO MINERAÇÃO – UBU - ES
- TEGMA LOGISTICA;
- VERACEL CELULOSE S.A – Unidade Industrial e Florestal de Eunápolis – BA
- VALE S.A – Unidades do Espírito Santo, Minas Gerais, Maranhão e Pará.

4.3. Capítulo III – Experiência profissional da equipe técnica

A comprovação da qualificação e capacitação da equipe técnica, assim como da sua experiência e expertise em relação ao assunto específico, objeto desta proposta, consta das sínteses curriculares:

Diretor Técnico e Comercial - Higienista Ocupacional Certificado pela ABHO – Coordenação Comercial e Técnica de Higiene Ocupacional

José Gama de Christo – HOC/ABHO 0026

Mais de 30 anos de atuação nas áreas de Higiene Ocupacional, Segurança do Trabalho e Meio Ambiente, com ênfase nas seguintes atividades:

- Coordenação de processos de integração dos sistemas de Gestão da Qualidade (ISO 9001), Meio Ambiente (ISO 14.001) e Saúde e Segurança (BS 8800 e OHSAS 18.001);
- Coordenação de desenvolvimento e implantação de sistemas de gestão de Higiene Ocupacional e Segurança do Trabalho;
- Desenvolvimento e implantação de Sistemas de Gestão de Segurança do Trabalho em grandes projetos e indústrias em atividade operacional;
- Assessoria a áreas jurídicas de empresas no que tange a argumentação de defesa para processos trabalhistas de periculosidade e insalubridade;
- Auditorias Técnicas e de Sistemas de Gestão de Higiene Ocupacional, Meio Ambiente e Segurança do Trabalho;
- Palestrante e Elaborador de matérias técnicas para revistas especializadas em Qualidade, Meio ambiente e Segurança do trabalho.

Responsável Técnico – Engenheira de Segurança do Trabalho - Higienista Ocupacional Certificada pela ABHO – Coordenação Técnica de Higiene Ocupacional

Lauren Braga D'Avila Dorini – CREA 015071-D/ES – HOC/ABHO 0098

Mais de 16 anos de atuação nas áreas de Higiene Ocupacional e Segurança do Trabalho, com ênfase nas seguintes atividades:

- Antecipação e reconhecimento de riscos ambientais físicos, químicos e biológicos;
- Reconhecimento e definição de estratégia de amostragem de agentes ambientais, incluindo a seleção de Grupos Homogêneos de Exposição - GHE e de materiais coletores de agentes químicos;
- Avaliação quantitativa e qualitativa de agentes ambientais, físicos, químicos e biológicos para efeito de composição de documentos técnicos;
- Análise e Interpretação dos dados de avaliações de agentes ambientais, elaboração de relatório técnico conclusivo e definição de medidas de controle de engenharia, administrativas e de proteção coletiva e/ou individual;

- Assistência técnica e participação em perícias de processos de insalubridade e periculosidade representando médias e grandes empresas como assistente técnico em mais de 500 perícias judiciais originadas de processos trabalhistas;
- Elaboração de laudos de insalubridade, periculosidade e risco portuário.

Equipe de atuação no contrato objeto desta proposta técnica

A coordenação do contrato será realizada pela profissional Lauren Braga D'Avila Dorini, citada acima como corpo integrante da gestão técnica e administrativa da empresa. Engenheira de Segurança do Trabalho e Higienista Ocupacional certificada pela ABHO (Associação Brasileira de Higienistas Ocupacionais), também atuará como preposta e responsável técnica do contrato. Será de sua competência o planejamento e acompanhamento das atividades, assim como a análise de dados e a emissão de relatórios e laudos técnicos.

Além da profissional acima citada, que atuará na gestão técnica e administrativa do contrato, irá compor a equipe técnica, profissionais para coleta de dados em campo, com o seguinte requisito mínimo: formação técnica em segurança do trabalho, registro no MTE e experiência mínima de 2 anos em atividades de higiene ocupacional na área industrial.

O efetivo de profissionais que irá compor a equipe técnica de campo será conforme demanda proposta em cada ciclo de avaliações.

4.4. Capítulo IV – equipamentos a serem utilizados na avaliação de agentes ambientais

Os equipamentos mencionados a seguir encontram-se disponíveis para utilização na referida proposta. Os mesmos são calibrados em laboratórios qualificados pelo INMETRO, conforme prazos pré-definidos no manual de gestão da qualidade da empresa e verificados constantemente em campo visando garantir o bom funcionamento e confiabilidade dos resultados obtidos.

ITEM	ESPECIFICAÇÃO
01	Bomba de Amostragem de Fluxo Contínuo, Fabricante Gilian, Modelo GilAir 3 ou 5.
02	Calibrador de Vazão, Fabricante Gilian, Modelo Gilibrator 2.
03	Dosímetro de Ruído – Edge 5
04	Calibrador Acústico - QC 10
05	Medidor de Stress Térmico, Fabricante Quest, modelo Questemp 34.

4.5. Capítulo V – Detalhamento da entrega de documentos

Mensalmente, a gestão do contrato irá elaborar o relatório de acompanhamento dos serviços, que deverá conter a quantidade de serviços executados no período, o percentual de atendimento às metas de produtividade e a descrição das intercorrências nos serviços de campo. O mesmo será apoiado de planilhas eletrônicas de controle e planejamento.

A cada período de medição contratual, serão entregues a contratante os resultados das avaliações realizadas no período, sendo composta por planilhas de campo e os relatórios de resultado laboratorial (se agentes químicos) ou relatórios de resultado extraídos do software de programas de HO (se agentes físicos).

Ao término da campanha de avaliações de cada GHE, a contratada irá apresentar os resultados das avaliações no formato de relatório técnico, já contemplado na análise estatística de dados e informações conclusivas, baseando-se na legislação vigente.

As informações poderão ser entregues em meio físico e eletrônico, a ser definido pela contratante.

Vitória, 25 de agosto de 2023.

Lauren Braga D'Avila Dorini
Coordenadora de Projetos
Engenheira de Segurança CREA-ES 15071/D
Higienista Certificada ABHO 0098

Universidade Federal do Espírito Santo

PROPOSTA COMERCIAL

PRESTAÇÃO DE SERVIÇO ESPECIALIZADO PARA REALIZAÇÃO DE AVALIAÇÕES QUANTITATIVAS DA EXPOSIÇÃO OCUPACIONAL A AGENTES AMBIENTAIS (FÍSICOS E QUÍMICOS), CONFORME DEMANDA A SER DETERMINADA E EMISSÃO DE RELATÓRIOS TÉCNICOS CONTEMPLANDO OS RESULTADOS OBTIDOS.

PRJ-HOEST / 009 – 2023

AGOSTO/2023

REV. 00

1. APRESENTAÇÃO E ESCOPO

Este documento constitui-se de Proposta Comercial para prestação de serviço especializado para realização de avaliações quantitativas da exposição ocupacional aos agentes ambientais (físicos e químicos), conforme demanda determinada a ser determinada, e emissão de relatórios técnicos contemplando os resultados obtidos, para Universidade Federal do Espírito Santo.

2. OBJETO

Avaliações quantitativas de riscos ambientais no âmbito da unidade da contratante localizada no município de Vitória/ES.

3. PRAZO DE EXECUÇÃO

O período contratual, assim como o quantitativo total de amostras ainda é desconhecido, no entanto serão realizadas em campanhas pré programadas pelas as partes.

4. VALOR DA PROPOSTA

O valor unitário avaliações consta planilha de formação de preços e serviços, anexa.

5. FORMA DE PAGAMENTO

A medição do contrato será mensal, conforme produto(s) entregue(s) no período. A contratada, ao término de cada período irá apresentar o boletim de medição e as evidências de realização dos serviços e após a aprovação pela contratante irá emitir a nota fiscal.

Vitória, 25 de agosto de 2023.

Lauren Braga D'Avila Dorini
Coordenadora de Projetos
Engenheira de Segurança CREA-ES 15071/D
Higienista Certificada ABHO 0098

AGENTE	QUANTIDADE	VALOR UNIT
Acetaldeído	1	R\$ 1.644
Acetato de cellosolve	1	R\$ 712
Acetato de etila	1	R\$ 712
Acetona	1	R\$ 712
Acetonitrila	1	R\$ 1.104
Ácido acético	1	R\$ 1.074
Ácido cianídrico	1	R\$ 1.084
Ácido clorídrico	1	R\$ 1.074
Ácido crômico (névoa)	1	R\$ 897
Ácido fluorídrico	1	R\$ 1.122
Ácido fórmico	1	R\$ 1.428
Acrilato de metila	1	R\$ 1.068
Acrlonitrila	1	R\$ 1.224
Álcool isoamílico	1	R\$ 712
Álcool n-butílico	1	R\$ 712
Álcool isobutílico	1	R\$ 712
Álcool sec-butílico (2-butanol)	1	R\$ 712
Álcool terc-butílico	1	R\$ 712
Álcool etílico	1	R\$ 712
Álcool furfurílico	1	R\$ 1.503
Álcool metílico	1	R\$ 828
Álcool n-propílico	1	R\$ 712
Álcool isopropílico	1	R\$ 712
Amônia	1	R\$ 1.410
Anilina	1	R\$ 1.284
Arsina (arsenamina)	1	
Brometo de etila	1	
Brometo de metila	1	
Bromo	1	R\$ 1.428
Bromofórmio	1	R\$ 1.008
1,3 Butadieno	1	R\$ 1.308
n-Butano	1	R\$ 778
n-Butilamina	1	
Butil cellosolve	1	
n-Butil mercaptana	1	R\$ 1.044
Chumbo	1	R\$ 475
Cianogênio	1	
Ciclohexano	1	R\$ 712
Ciclohexanol	1	R\$ 828
Ciclohexilamina	1	R\$ 1.344
Cloreto de etila	1	
Cloreto de metila	1	R\$ 1.410
Cloreto de metileno	1	R\$ 972
Cloreto de vinila	1	R\$ 1.338
Cloreto de vinilideno	1	
Cloro	1	R\$ 1.428
Clorobenzeno	1	R\$ 828
Clorobromometano	1	R\$ 1.134
Clorodifluometano (freon 22)	1	R\$ 1.428
Clorofórmio	1	R\$ 712
1-Cloro-1-nitropropano	1	
Cloroprene	1	

Cumeno	1	R\$ 712
1,2-Dibromoetano	1	
o-Diclorobenzeno	1	R\$ 1.008
Diclorodifluometano (freon 12)	1	
1,1 Dicloroetano	1	
1,2 Dicloroetano	1	R\$ 1.008
1,2 Dicloroetileno	1	R\$ 1.008
1,1 Dicloro-1-nitroetano	1	
1,2 Dicloropropano	1	
Diclorotetrafluoretano (freon 114)	1	
Dietyl amina	1	R\$ 1.428
2,4 Diisocianato de tolueno (TDI)	1	R\$ 1.428
Diisopropilamina	1	
Dimetilacetamida	1	R\$ 1.284
Dimetilamina	1	R\$ 1.344
Dimetilformamida	1	R\$ 1.284
1,1 Dimetil hidrazina	1	
Dióxido de carbono	1	R\$ 778
Dióxido de cloro	1	R\$ 1.008
Dióxido de enxofre	1	R\$ 1.008
Dióxido de nitrogênio	1	R\$ 2.061
Dissulfeto de carbono	1	R\$ 1.284
Estibina	1	
Estireno	1	R\$ 712
Éter dicloroetílico	1	
Éter etílico	1	R\$ 712
Etilamina	1	
Etilbenzeno	1	R\$ 646
Etilenoimina	1	
Etil mercaptana	1	R\$ 1.044
n-Etil morfolina	1	
2-Etóxietanol	1	R\$ 712
Fenol	1	R\$ 924
Fluortriclorometano (freon 11)	1	R\$ 1.284
Formaldeído (formol)	1	R\$ 1.356
Fosfina (Fosfamina)	1	R\$ 1.572
Fosgênio	1	
Gás sulfídrico	1	R\$ 1.128
Hidrazina	1	R\$ 1.368
Isopropilamina	1	R\$ 1.428
Mercúrio (todas as formas exceto orgânicas)	1	R\$ 1.212
Metacrilato de metila	1	R\$ 1.428
Metilamina	1	R\$ 1.572
Metil cellosolve	1	
Metil ciclohexanol	1	R\$ 712
Metilclorofórmio	1	R\$ 828
Metil demeton	1	
Metil etil cetona	1	R\$ 888
Metil isobutilcarbinol	1	
Monometil hidrazina	1	
Monóxido de carbono	1	R\$ 778
Negro de fumo	1	R\$ 318

Níquel carbonila (níquel tetracarbonila)	1	
Nitrato de n-propila	1	
Nitroetano	1	
Nitrometano	1	
1-Nitropropano	1	
2-Nitropropano	1	
Óxido de etileno	1	R\$ 1.284
Óxido nítrico (NO)	1	
Ozona	1	R\$ 1.074
Pentaborano	1	
n-Pentano	1	R\$ 712
Percloroetileno	1	R\$ 712
Piridina	1	R\$ 1.548
Propileno imina	1	
Sulfato de dimetila	1	
1,1,2,2, Tetrabromoetano	1	
Tetracloroeto de carbono	1	R\$ 828
Tetracloroetano	1	R\$ 1.284
Tetrahidrofurano	1	R\$ 712
Tolueno (toluol)	1	R\$ 646
1,1,2 Tricloroetano	1	
Tricloroetileno	1	R\$ 712
1,2,3 Tricloropropano	1	
1,1,2 Tricloro- 1,2,2 trifluoretano (freon113)	1	R\$ 1.284
Trietilamina	1	R\$ 1.356
Trifluoromonobromometano	1	
Xileno (xilol)	1	R\$ 646
Varredura de Vapores Orgânicos	1	R\$ 1.848
Varredura de Vapores Inorgânicos	1	R\$ 1.756
Poeira de sílica	1	R\$ 816
Audiodosimetria (c/ histograma)	1	R\$ 1.511
Calor	1	R\$ 1.337
TOTAL	136	R\$ 100.082

Anexo V - Proposta Comercial JRQ 24.pdf



PROPOSTA COMERCIAL

À
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Prezados Senhores,

Apresentamos a V.S.^a nossa proposta para fornecimento de serviços de Avaliação Quantitativas de Agentes Químicos e Físicos em ambiente laboral nos campus da UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO – UFES.

O valor global para o fornecimento do serviço é de **R\$ 101.575,00 (Cento e um mil, quinhentos e setenta e cinco reais)** conforme planilha de composição de preços anexada.

O prazo de validade de nossa proposta é de 60 (sessenta) dias corridos, contados da data da abertura da licitação.

Dados da Empresa:

Razão Social: **JRQ MASTER CONSULTORES ASSOCIADOS LTDA.**

CNPJ/MF: **04.325.499/0001-68**

Endereço: **Rua Velho Campos,336- Centro**

Cidade/UF: **Macaé/RJ**

CEP: **27910-170**

Tel./Fax: **(21) 3495-9867**

E-mail: comercial2@jrqmaster.com.br

Macaé, 28 de agosto de 2023

**Joelma Henrique Rangel de Souza – Sócia Diretora
JRQ Master Consultores Associados Ltda.**



AGENTE	QUANTIDADE	VALOR UNIT
Acetaldeído	1	R\$ 840
Acetato de cellosolve	1	R\$ 550
Acetato de etila	1	R\$ 550
Acetona	1	R\$ 550
Acetonitrila	1	R\$ 550
Ácido acético	1	R\$ 520
Ácido cianídrico	1	R\$ 975
Ácido clorídrico	1	R\$ 975
Ácido crômico (névoa)	1	R\$ 975
Ácido fluorídrico	1	R\$ 975
Ácido fórmico	1	R\$ 975
Acrilato de metila	1	R\$ 550
Acrilonitrila	1	R\$ 550
Álcool isoamílico	1	R\$ 550
Álcool n-butílico	1	R\$ 550
Álcool isobutílico	1	R\$ 550
Álcool sec-butílico (2-butanol)	1	R\$ 550
Álcool terc-butílico	1	R\$ 550
Álcool etílico	1	R\$ 550
Álcool furfurílico	1	R\$ 550
Álcool metílico	1	R\$ 550
Álcool n-propílico	1	R\$ 550
Álcool isopropílico	1	R\$ 550
Amônia	1	R\$ 650
Anilina	1	R\$ 600
Arsina (arsenamina)	1	R\$ 500
Brometo de etila	1	R\$ 570
Brometo de metila	1	R\$ 670
Bromo	1	R\$ 700
Bromofórmio	1	R\$ 650
1,3 Butadieno	1	R\$ 750
n-Butano	1	R\$ 800
n-Butilamina	1	R\$ 800
Butil cellosolve	1	R\$ 800
n-Butil mercaptana	1	R\$ 800
Chumbo	1	R\$ 550
Cianogênio	1	R\$ 550
Ciclohexano	1	R\$ 950
Ciclohexanol	1	R\$ 550
Ciclohexilamina	1	R\$ 900
Cloreto de etila	1	R\$ 1.000
Cloreto de metila	1	R\$ 1.000
Cloreto de metileno	1	R\$ 800
Cloreto de vinila	1	R\$ 800
Cloreto de vinilideno	1	R\$ 800
Cloro	1	R\$ 650
Clorobenzeno	1	R\$ 800
Clorobromometano	1	R\$ 900
Clorodifluometano (freon 22)	1	R\$ 800
Clorofórmio	1	R\$ 550
1-Cloro-1-nitropropano	1	R\$ 550
Cloroprene	1	R\$ 550
Cumeno	1	R\$ 950
1,2-Dibromoetano	1	R\$ 900
o-Diclorobenzeno	1	R\$ 800

Diclorodifluometano (freon 12)	1	R\$ 800
1,1 Dicloroetano	1	R\$ 550
1,2 Dicloroetano	1	R\$ 550
1,2 Dicloroetileno	1	R\$ 550
1,1 Dicloro-1-nitroetano	1	R\$ 550
1,2 Dicloropropano	1	R\$ 550
Diclorotetrafluoretano (freon 114)	1	R\$ 650
Dietil amina	1	R\$ 550
2,4 Diisocianato de tolueno (TDI)	1	R\$ 800
Diisopropilamina	1	R\$ 800
Dimetilacetamida	1	R\$ 800
Dimetilamina	1	R\$ 800
Dimetilformamida	1	R\$ 800
1,1 Dimetil hidrazina	1	R\$ 800
Dióxido de carbono	1	R\$ 800
Dióxido de cloro	1	R\$ 800
Dióxido de enxofre	1	R\$ 800
Dióxido de nitrogênio	1	R\$ 800
Dissulfeto de carbono	1	R\$ 900
Estibina	1	R\$ 550
Estireno	1	R\$ 950
Éter dicloroetílico	1	R\$ 950
Éter etílico	1	R\$ 950
Etilamina	1	R\$ 950
Etilbenzeno	1	R\$ 950
Étilenoimina	1	R\$ 950
Etil mercaptana	1	R\$ 950
n-Etil morfolina	1	R\$ 950
2-Etóxietanol	1	R\$ 950
Fenol	1	R\$ 650
Fluortriclorometano (freon 11)	1	R\$ 675
Formaldeído (formol)	1	R\$ 675
Fosfina (Fosfamina)	1	R\$ 950
Fosgênio	1	R\$ 950
Gás sulfídrico	1	R\$ 825
Hidrazina	1	R\$ 975
Isopropilamina	1	R\$ 750
Mercúrio (todas as formas exceto orgânicas)	1	R\$ 550
Metacrilato de metila	1	R\$ 725
Metilamina	1	R\$ 750
Metil cellosolve	1	R\$ 750
Metil ciclohexanol	1	R\$ 750
Metilclorofórmio	1	R\$ 750
Metil demeton	1	R\$ 750
Metil etil cetona	1	R\$ 750
Metil isobutilcarbinol	1	R\$ 750
Monometil hidrazina	1	R\$ 750
Monóxido de carbono	1	R\$ 750
Negro de fumo	1	R\$ 400
Níquel carbonila (níquel tetracarbonila)	1	R\$ 850
Nitrato de n-propila	1	R\$ 850
Nitroetano	1	R\$ 850
Nitrometano	1	R\$ 850
1-Nitropropano	1	R\$ 1.150
2-Nitropropano	1	R\$ 1.150
Óxido de etileno	1	R\$ 800

Óxido nítrico (NO)	1	R\$ 800
Ozona	1	R\$ 750
Pentaborano	1	R\$ 600
n-Pentano	1	R\$ 600
Percloroetileno	1	R\$ 600
Piridina	1	R\$ 750
Propileno imina	1	R\$ 575
Sulfato de dimetila	1	R\$ 1.150
1,1,2,2, Tetrabromoetano	1	R\$ 750
Tetracloroeto de carbono	1	R\$ 750
Tetracloroetano	1	R\$ 750
Tetrahidrofurano	1	R\$ 750
Tolueno (toluol)	1	R\$ 600
1,1,2 Tricloroetano	1	R\$ 600
Tricloroetileno	1	R\$ 600
1,2,3 Tricloropropano	1	R\$ 600
1,1,2 Tricloro- 1,2,2 trifluoretano (freon113)	1	R\$ 600
Trietilamina	1	R\$ 925
Trifluoromonobromometano	1	R\$ 925
Xileno (xilol)	1	R\$ 600
Varredura de Vapores Orgânicos	1	R\$ 1.400
Varredura de Vapores Inorgânicos	1	R\$ 1.400
Poeira de sílica	1	R\$ 500
Audiosimetria (c/ histograma)	1	R\$ 650
Calor	1	R\$ 550
TOTAL	136	R\$ 101.575

Anexo VI - Metodologia 1 - Parte 1.pdf

ITEM	DESCRIÇÃO MATERIAL	UNIDADE/ MT	QUANT	VALOR POR UNIDADE	MÉDIA TOTAL
1	Acetaldeído	UNID	1	R\$ 840,00	R\$ 840,00
2	Acetato de cellosolve	UNID	1	R\$ 670,67	R\$ 670,67
3	Acetato de etila	UNID	1	R\$ 670,67	R\$ 670,67
4	Acetona	UNID	15	R\$ 670,67	R\$ 10.060,00
5	Acetonitrila	UNID	2	R\$ 750,00	R\$ 1.500,00
6	Ácido acético	UNID	25	R\$ 750,00	R\$ 18.750,00
7	Ácido cianídrico	UNID	1	R\$ 936,33	R\$ 936,33
8	Ácido clorídrico	UNID	52	R\$ 933,00	R\$ 48.516,00
9	Ácido crômico (névoa)	UNID	1	R\$ 874,00	R\$ 874,00
10	Ácido fluorídrico	UNID	3	R\$ 949,00	R\$ 2.847,00
11	Ácido fórmico	UNID	1	R\$ 975,00	R\$ 975,00
12	Acrilato de metila	UNID	1	R\$ 750,00	R\$ 750,00
13	Acrilonitrila	UNID	1	R\$ 750,00	R\$ 750,00
14	Álcool isoamílico	UNID	1	R\$ 670,67	R\$ 670,67
15	Álcool n-butílico	UNID	1	R\$ 670,67	R\$ 670,67
16	Álcool isobutílico	UNID	1	R\$ 670,67	R\$ 670,67
17	Álcool sec-butílico (2-butanol)	UNID	1	R\$ 670,67	R\$ 670,67
18	Álcool terc-butílico	UNID	1	R\$ 670,67	R\$ 670,67
19	Álcool etílico	UNID	10	R\$ 670,67	R\$ 6.706,67
20	Álcool furfúrico	UNID	1	R\$ 750,00	R\$ 750,00
21	Álcool metílico	UNID	25	R\$ 709,33	R\$ 17.733,33
22	Álcool n-propílico	UNID	1	R\$ 670,67	R\$ 670,67
23	Álcool isopropílico	UNID	10	R\$ 670,67	R\$ 6.706,67
24	Amônia	UNID	10	R\$ 750,00	R\$ 7.500,00
25	Anilina	UNID	1	R\$ 750,00	R\$ 750,00
26	Bromo	UNID	1	R\$ 750,00	R\$ 750,00
27	Bromofórmio	UNID	1	R\$ 802,67	R\$ 802,67
28	1,3 Butadieno	UNID	1	R\$ 750,00	R\$ 750,00
29	n-Butano	UNID	1	R\$ 776,00	R\$ 776,00
30	n-Butil mercaptana	UNID	1	R\$ 864,67	R\$ 864,67
31	Chumbo	UNID	1	R\$ 591,67	R\$ 591,67
32	Ciclohexano	UNID	1	R\$ 804,00	R\$ 804,00
33	Ciclohexanol	UNID	1	R\$ 709,33	R\$ 709,33
34	Ciclohexilamina	UNID	1	R\$ 900,00	R\$ 900,00
35	Cloreto de metila	UNID	1	R\$ 1.000,00	R\$ 1.000,00
36	Cloreto de metileno	UNID	5	R\$ 840,67	R\$ 4.203,33

ITEM	DESCRIÇÃO MATERIAL	UNIDADE/ MT	QUANT	VALOR POR UNIDADE	MÉDIA TOTAL
37	Cloreto de vinila	UNID	1	R\$ 800,00	R\$ 800,00
38	Cloro	UNID	2	R\$ 750,00	R\$ 1.500,00
39	Clorobenzeno	UNID	1	R\$ 792,67	R\$ 792,67
40	Clorobromometano	UNID	1	R\$ 928,00	R\$ 928,00
41	Clorodifluometano (freon 22)	UNID	1	R\$ 800,00	R\$ 800,00
42	Clorofórmio	UNID	30	R\$ 670,67	R\$ 20.120,00
43	Cumeno	UNID	1	R\$ 804,00	R\$ 804,00
44	o-Diclorobenzeno	UNID	1	R\$ 852,67	R\$ 852,67
45	1,2 Dicloroetano	UNID	1	R\$ 769,33	R\$ 769,33
46	1,2 Dicloroetileno	UNID	1	R\$ 769,33	R\$ 769,33
47	Dietil amina	UNID	1	R\$ 750,00	R\$ 750,00
48	2,4 Diisocianato de tolueno (TDI)	UNID	1	R\$ 800,00	R\$ 800,00
49	Dimetilacetamida	UNID	1	R\$ 800,00	R\$ 800,00
50	Dimetilamina	UNID	1	R\$ 800,00	R\$ 800,00
51	Dimetilformamida	UNID	1	R\$ 800,00	R\$ 800,00
52	Dióxido de carbono	UNID	1	R\$ 776,00	R\$ 776,00
53	Dióxido de cloro	UNID	1	R\$ 852,67	R\$ 852,67
54	Dióxido de enxofre	UNID	1	R\$ 852,67	R\$ 852,67
55	Dióxido de nitrogênio	UNID	1	R\$ 800,00	R\$ 800,00
56	Dissulfeto de carbono	UNID	2	R\$ 978,00	R\$ 1.956,00
57	Estireno	UNID	1	R\$ 804,00	R\$ 804,00
58	Éter etílico	UNID	20	R\$ 804,00	R\$ 16.080,00
59	Etilbenzeno	UNID	1	R\$ 782,00	R\$ 782,00
60	Etil mercaptana	UNID	1	R\$ 914,67	R\$ 914,67
61	2-Etóxietanol	UNID	1	R\$ 804,00	R\$ 804,00
62	Fenol	UNID	10	R\$ 774,67	R\$ 7.746,67
63	Fluortriclorometano (freon 11)	UNID	1	R\$ 750,00	R\$ 750,00
64	Formaldeído (formol)	UNID	20	R\$ 750,00	R\$ 15.000,00
65	Fosfina (Fosfamina)	UNID	1	R\$ 950,00	R\$ 950,00
66	Gás sulfídrico	UNID	3	R\$ 901,00	R\$ 2.703,00
67	Hidrazina	UNID	1	R\$ 975,00	R\$ 975,00
68	Isopropilamina	UNID	1	R\$ 750,00	R\$ 750,00
69	Mercúrio (todas as formas exceto orgânicas)	UNID	3	R\$ 750,00	R\$ 2.250,00
70	Metacrilato de metila	UNID	1	R\$ 750,00	R\$ 750,00
71	Metilamina	UNID	1	R\$ 750,00	R\$ 750,00
72	Metil ciclohexanol	UNID	1	R\$ 737,33	R\$ 737,33

ITEM	DESCRIÇÃO MATERIAL	UNIDADE/ MT	QUANT	VALOR POR UNIDADE	MÉDIA TOTAL
73	Metilclorofórmio	UNID	1	R\$ 776,00	R\$ 776,00
74	Metil etil cetona	UNID	1	R\$ 796,00	R\$ 796,00
75	Monóxido de carbono	UNID	1	R\$ 759,33	R\$ 759,33
76	Negro de fumo	UNID	1	R\$ 400,00	R\$ 400,00
77	Óxido de etileno	UNID	1	R\$ 800,00	R\$ 800,00
78	Ozona	UNID	1	R\$ 858,00	R\$ 858,00
79	n-Pentano	UNID	2	R\$ 687,33	R\$ 1.374,67
80	Percloroetileno	UNID	1	R\$ 687,33	R\$ 687,33
81	Piridina	UNID	1	R\$ 750,00	R\$ 750,00
82	Tetracloroeto de carbono	UNID	2	R\$ 776,00	R\$ 1.552,00
83	Tetracloroetano	UNID	1	R\$ 750,00	R\$ 750,00
84	Tetrahidrofurano	UNID	2	R\$ 737,33	R\$ 1.474,67
85	Tolueno (toluol)	UNID	10	R\$ 665,33	R\$ 6.653,33
86	Tricloroetileno	UNID	1	R\$ 687,33	R\$ 687,33
87	1,1,2 Tricloro- 1,2,2 trifluoretano (freon113)	UNID	1	R\$ 750,00	R\$ 750,00
88	Trietilamina	UNID	1	R\$ 925,00	R\$ 925,00
89	Xileno (xilol)	UNID	10	R\$ 665,33	R\$ 6.653,33
90	Varredura de Vapores Orgânicos	UNID	20	R\$ 1.400,00	R\$ 28.000,00
91	Varredura de Vapores Inorgânicos	UNID	1	R\$ 1.400,00	R\$ 1.400,00
92	Poeira de sílica	UNID	4	R\$ 688,67	R\$ 2.754,67
93	Audiosimetria (c histograma)	UNID	15	R\$ 650,00	R\$ 9.750,00
94	Calor	UNID	15	R\$ 550,00	R\$ 8.250,00
					R\$ 311.333,67

Anexo VII - Metodologia 1 - Parte 2.pdf

ITEM	DESCRIÇÃO MATERIAL	EMPRESA 1		EMPRESA 2		EMPRESA 3		MÉDIA	MEDIANA	DESVIO	CV	MÉTOD O A SER UTILIZ ADO
		UNID	TOTAL	UNID	TOTAL	UNID	TOTAL					
1	Acetaldeído	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 1.644,00	R\$ 1.644,00	R\$ 840,00	R\$ 840,00	R\$ 1.078,00	R\$ 840,00	R\$ 401,91	37%	MEDIANA
2	Acetato de cellosolve	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 712,00	R\$ 712,00	R\$ 550,00	R\$ 550,00	R\$ 670,67	R\$ 712,00	R\$ 86,72	13%	MÉDIA
3	Acetato de etila	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 712,00	R\$ 712,00	R\$ 550,00	R\$ 550,00	R\$ 670,67	R\$ 712,00	R\$ 86,72	13%	MÉDIA
4	Acetona	R\$ 750,00	R\$ 11.250,00	R\$ 712,00	R\$ 10.680,00	R\$ 550,00	R\$ 8.250,00	R\$ 670,67	R\$ 712,00	R\$ 86,72	13%	MÉDIA
5	Acetonitrila	R\$ 750,00	R\$ 1.500,00	R\$ 1.104,00	R\$ 2.208,00	R\$ 550,00	R\$ 1.100,00	R\$ 801,33	R\$ 750,00	R\$ 229,06	29%	MEDIANA
6	Ácido acético	R\$ 750,00	R\$ 18.750,00	R\$ 1.074,00	R\$ 26.850,00	R\$ 520,00	R\$ 13.000,00	R\$ 781,33	R\$ 750,00	R\$ 227,25	29%	MEDIANA
7	Ácido cianídrico	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 1.084,00	R\$ 1.084,00	R\$ 975,00	R\$ 975,00	R\$ 936,33	R\$ 975,00	R\$ 139,07	15%	MÉDIA
8	Ácido clorídrico	R\$ 750,00	R\$ 39.000,00	R\$ 1.074,00	R\$ 55.848,00	R\$ 975,00	R\$ 50.700,00	R\$ 933,00	R\$ 975,00	R\$ 135,57	15%	MÉDIA
9	Ácido crômico (névoa)	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 897,00	R\$ 897,00	R\$ 975,00	R\$ 975,00	R\$ 874,00	R\$ 897,00	R\$ 93,28	11%	MÉDIA
10	Ácido fluorídrico	R\$ 750,00	R\$ 2.250,00	R\$ 1.122,00	R\$ 3.366,00	R\$ 975,00	R\$ 2.925,00	R\$ 949,00	R\$ 975,00	R\$ 152,98	16%	MÉDIA
11	Ácido fórmico	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 1.428,00	R\$ 1.428,00	R\$ 975,00	R\$ 975,00	R\$ 1.051,00	R\$ 975,00	R\$ 281,96	27%	MEDIANA
12	Acrilato de metila	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 1.068,00	R\$ 1.068,00	R\$ 550,00	R\$ 550,00	R\$ 789,33	R\$ 750,00	R\$ 213,29	27%	MEDIANA
13	Acrilonitrila	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 1.224,00	R\$ 1.224,00	R\$ 550,00	R\$ 550,00	R\$ 841,33	R\$ 750,00	R\$ 282,64	34%	MEDIANA
14	Álcool isoamílico	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 712,00	R\$ 712,00	R\$ 550,00	R\$ 550,00	R\$ 670,67	R\$ 712,00	R\$ 86,72	13%	MÉDIA
15	Álcool n-butílico	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 712,00	R\$ 712,00	R\$ 550,00	R\$ 550,00	R\$ 670,67	R\$ 712,00	R\$ 86,72	13%	MÉDIA
16	Álcool isobutílico	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 712,00	R\$ 712,00	R\$ 550,00	R\$ 550,00	R\$ 670,67	R\$ 712,00	R\$ 86,72	13%	MÉDIA
17	Álcool sec-butílico (2-butanol)	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 712,00	R\$ 712,00	R\$ 550,00	R\$ 550,00	R\$ 670,67	R\$ 712,00	R\$ 86,72	13%	MÉDIA
18	Álcool terc-butílico	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 712,00	R\$ 712,00	R\$ 550,00	R\$ 550,00	R\$ 670,67	R\$ 712,00	R\$ 86,72	13%	MÉDIA
19	Álcool etílico	R\$ 750,00	R\$ 7.500,00	R\$ 712,00	R\$ 7.120,00	R\$ 550,00	R\$ 5.500,00	R\$ 670,67	R\$ 712,00	R\$ 86,72	13%	MÉDIA
20	Álcool furfúrico	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 1.503,00	R\$ 1.503,00	R\$ 550,00	R\$ 550,00	R\$ 934,33	R\$ 750,00	R\$ 410,31	44%	MEDIANA
21	Álcool metílico	R\$ 750,00	R\$ 18.750,00	R\$ 828,00	R\$ 20.700,00	R\$ 550,00	R\$ 13.750,00	R\$ 709,33	R\$ 750,00	R\$ 117,08	17%	MÉDIA
22	Álcool n-propílico	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 712,00	R\$ 712,00	R\$ 550,00	R\$ 550,00	R\$ 670,67	R\$ 712,00	R\$ 86,72	13%	MÉDIA
23	Álcool isopropílico	R\$ 750,00	R\$ 7.500,00	R\$ 712,00	R\$ 7.120,00	R\$ 550,00	R\$ 5.500,00	R\$ 670,67	R\$ 712,00	R\$ 86,72	13%	MÉDIA
24	Amônia	R\$ 750,00	R\$ 7.500,00	R\$ 1.410,00	R\$ 14.100,00	R\$ 650,00	R\$ 6.500,00	R\$ 936,67	R\$ 750,00	R\$ 337,18	36%	MEDIANA
25	Anilina	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 1.284,00	R\$ 1.284,00	R\$ 600,00	R\$ 600,00	R\$ 878,00	R\$ 750,00	R\$ 293,54	33%	MEDIANA
26	Bromo	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 1.428,00	R\$ 1.428,00	R\$ 700,00	R\$ 700,00	R\$ 959,33	R\$ 750,00	R\$ 332,03	35%	MEDIANA
27	Bromofórmio	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 1.008,00	R\$ 1.008,00	R\$ 650,00	R\$ 650,00	R\$ 802,67	R\$ 750,00	R\$ 150,82	19%	MÉDIA
28	1,3 Butadieno	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 1.308,00	R\$ 1.308,00	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 936,00	R\$ 750,00	R\$ 263,04	28%	MEDIANA
29	n-Butano	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 778,00	R\$ 778,00	R\$ 800,00	R\$ 800,00	R\$ 776,00	R\$ 778,00	R\$ 20,46	3%	MÉDIA
30	n-Butil mercaptana	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 1.044,00	R\$ 1.044,00	R\$ 800,00	R\$ 800,00	R\$ 864,67	R\$ 800,00	R\$ 128,44	15%	MÉDIA
31	Chumbo	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 475,00	R\$ 475,00	R\$ 550,00	R\$ 550,00	R\$ 591,67	R\$ 550,00	R\$ 116,07	20%	MÉDIA
32	Ciclohexano	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 712,00	R\$ 712,00	R\$ 950,00	R\$ 950,00	R\$ 804,00	R\$ 750,00	R\$ 104,40	13%	MÉDIA
33	Ciclohexanol	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 828,00	R\$ 828,00	R\$ 550,00	R\$ 550,00	R\$ 709,33	R\$ 750,00	R\$ 117,08	17%	MÉDIA
34	Ciclohexilamina	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 1.344,00	R\$ 1.344,00	R\$ 900,00	R\$ 900,00	R\$ 998,00	R\$ 900,00	R\$ 252,21	25%	MEDIANA
35	Cloreto de metila	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 1.410,00	R\$ 1.410,00	R\$ 1.000,00	R\$ 1.000,00	R\$ 1.053,33	R\$ 1.000,00	R\$ 272,07	26%	MEDIANA
36	Cloreto de metileno	R\$ 750,00	R\$ 3.750,00	R\$ 972,00	R\$ 4.860,00	R\$ 800,00	R\$ 4.000,00	R\$ 840,67	R\$ 800,00	R\$ 95,08	11%	MÉDIA

ITEM	DESCRIÇÃO MATERIAL	EMPRESA 1		EMPRESA 2		EMPRESA 3		MÉDIA	MEDIANA	DESVIO	CV	MÉTOD O A SER UTILIZ ADO
		UNID	TOTAL	UNID	TOTAL	UNID	TOTAL					
37	Cloreto de vinila	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 1.338,00	R\$ 1.338,00	R\$ 800,00	R\$ 800,00	R\$ 962,67	R\$ 800,00	R\$ 266,18	28%	MEDIANA
38	Cloro	R\$ 750,00	R\$ 1.500,00	R\$ 1.428,00	R\$ 2.856,00	R\$ 650,00	R\$ 1.300,00	R\$ 942,67	R\$ 750,00	R\$ 345,60	37%	MEDIANA
39	Clorobenzeno	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 828,00	R\$ 828,00	R\$ 800,00	R\$ 800,00	R\$ 792,67	R\$ 800,00	R\$ 32,26	4%	MÉDIA
40	Clorobromometano	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 1.134,00	R\$ 1.134,00	R\$ 900,00	R\$ 900,00	R\$ 928,00	R\$ 900,00	R\$ 158,01	17%	MÉDIA
41	Clorodifluometano (freon 22)	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 1.428,00	R\$ 1.428,00	R\$ 800,00	R\$ 800,00	R\$ 992,67	R\$ 800,00	R\$ 308,50	31%	MEDIANA
42	Clorofórmio	R\$ 750,00	R\$ 22.500,00	R\$ 712,00	R\$ 21.360,00	R\$ 550,00	R\$ 16.500,00	R\$ 670,67	R\$ 712,00	R\$ 86,72	13%	MÉDIA
43	Cumeno	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 712,00	R\$ 712,00	R\$ 950,00	R\$ 950,00	R\$ 804,00	R\$ 750,00	R\$ 104,40	13%	MÉDIA
44	o-Diclorobenzeno	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 1.008,00	R\$ 1.008,00	R\$ 800,00	R\$ 800,00	R\$ 852,67	R\$ 800,00	R\$ 111,72	13%	MÉDIA
45	1,2 Dicloroetano	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 1.008,00	R\$ 1.008,00	R\$ 550,00	R\$ 550,00	R\$ 769,33	R\$ 750,00	R\$ 187,48	24%	MÉDIA
46	1,2 Dicloroetileno	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 1.008,00	R\$ 1.008,00	R\$ 550,00	R\$ 550,00	R\$ 769,33	R\$ 750,00	R\$ 187,48	24%	MÉDIA
47	Dietil amina	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 1.428,00	R\$ 1.428,00	R\$ 550,00	R\$ 550,00	R\$ 909,33	R\$ 750,00	R\$ 375,73	41%	MEDIANA
48	2,4 Diisocianato de tolueno (TDI)	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 1.428,00	R\$ 1.428,00	R\$ 800,00	R\$ 800,00	R\$ 992,67	R\$ 800,00	R\$ 308,50	31%	MEDIANA
49	Dimetilacetamida	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 1.284,00	R\$ 1.284,00	R\$ 800,00	R\$ 800,00	R\$ 944,67	R\$ 800,00	R\$ 240,81	25%	MEDIANA
50	Dimetilamina	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 1.344,00	R\$ 1.344,00	R\$ 800,00	R\$ 800,00	R\$ 964,67	R\$ 800,00	R\$ 269,00	28%	MEDIANA
51	Dimetilformamida	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 1.284,00	R\$ 1.284,00	R\$ 800,00	R\$ 800,00	R\$ 944,67	R\$ 800,00	R\$ 240,81	25%	MEDIANA
52	Dióxido de carbono	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 778,00	R\$ 778,00	R\$ 800,00	R\$ 800,00	R\$ 776,00	R\$ 778,00	R\$ 20,46	3%	MÉDIA
53	Dióxido de cloro	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 1.008,00	R\$ 1.008,00	R\$ 800,00	R\$ 800,00	R\$ 852,67	R\$ 800,00	R\$ 111,72	13%	MÉDIA
54	Dióxido de enxofre	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 1.008,00	R\$ 1.008,00	R\$ 800,00	R\$ 800,00	R\$ 852,67	R\$ 800,00	R\$ 111,72	13%	MÉDIA
55	Dióxido de nitrogênio	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 2.061,00	R\$ 2.061,00	R\$ 800,00	R\$ 800,00	R\$ 1.203,67	R\$ 800,00	R\$ 606,57	50%	MEDIANA
56	Dissulfeto de carbono	R\$ 750,00	R\$ 1.500,00	R\$ 1.284,00	R\$ 2.568,00	R\$ 900,00	R\$ 1.800,00	R\$ 978,00	R\$ 900,00	R\$ 224,87	23%	MÉDIA
57	Estireno	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 712,00	R\$ 712,00	R\$ 950,00	R\$ 950,00	R\$ 804,00	R\$ 750,00	R\$ 104,40	13%	MÉDIA
58	Éter etílico	R\$ 750,00	R\$ 15.000,00	R\$ 712,00	R\$ 14.240,00	R\$ 950,00	R\$ 19.000,00	R\$ 804,00	R\$ 750,00	R\$ 104,40	13%	MÉDIA
59	Etilbenzeno	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 646,00	R\$ 646,00	R\$ 950,00	R\$ 950,00	R\$ 782,00	R\$ 750,00	R\$ 126,15	16%	MÉDIA
60	Etil mercaptana	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 1.044,00	R\$ 1.044,00	R\$ 950,00	R\$ 950,00	R\$ 914,67	R\$ 950,00	R\$ 122,60	13%	MÉDIA
61	2-Etóxietanol	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 712,00	R\$ 712,00	R\$ 950,00	R\$ 950,00	R\$ 804,00	R\$ 750,00	R\$ 104,40	13%	MÉDIA
62	Fenol	R\$ 750,00	R\$ 7.500,00	R\$ 924,00	R\$ 9.240,00	R\$ 650,00	R\$ 6.500,00	R\$ 774,67	R\$ 750,00	R\$ 113,21	15%	MÉDIA
63	Fluortriclorometano (freon 11)	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 1.284,00	R\$ 1.284,00	R\$ 675,00	R\$ 675,00	R\$ 903,00	R\$ 750,00	R\$ 271,14	30%	MEDIANA
64	Formaldeído (formol)	R\$ 750,00	R\$ 15.000,00	R\$ 1.356,00	R\$ 27.120,00	R\$ 675,00	R\$ 13.500,00	R\$ 927,00	R\$ 750,00	R\$ 304,89	33%	MEDIANA
65	Fosfina (Fosfamina)	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 1.572,00	R\$ 1.572,00	R\$ 950,00	R\$ 950,00	R\$ 1.090,67	R\$ 950,00	R\$ 350,01	32%	MEDIANA
66	Gás sulfídrico	R\$ 750,00	R\$ 2.250,00	R\$ 1.128,00	R\$ 3.384,00	R\$ 825,00	R\$ 2.475,00	R\$ 901,00	R\$ 825,00	R\$ 163,41	18%	MÉDIA
67	Hidrazina	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 1.368,00	R\$ 1.368,00	R\$ 975,00	R\$ 975,00	R\$ 1.031,00	R\$ 975,00	R\$ 255,39	25%	MEDIANA
68	Isopropilamina	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 1.428,00	R\$ 1.428,00	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 976,00	R\$ 750,00	R\$ 319,61	33%	MEDIANA
69	Mercúrio (todas as formas exceto	R\$ 750,00	R\$ 2.250,00	R\$ 1.212,00	R\$ 3.636,00	R\$ 550,00	R\$ 1.650,00	R\$ 837,33	R\$ 750,00	R\$ 277,23	33%	MEDIANA
70	Metacrilato de metila	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 1.428,00	R\$ 1.428,00	R\$ 725,00	R\$ 725,00	R\$ 967,67	R\$ 750,00	R\$ 325,66	34%	MEDIANA
71	Metilamina	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 1.572,00	R\$ 1.572,00	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 1.024,00	R\$ 750,00	R\$ 387,49	38%	MEDIANA
72	Metil ciclohexanol	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 712,00	R\$ 712,00	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 737,33	R\$ 750,00	R\$ 17,91	2%	MÉDIA

ITEM	DESCRIÇÃO MATERIAL	EMPRESA 1		EMPRESA 2		EMPRESA 3		MÉDIA	MEDIANA	DESVIO	CV	MÉTODO A SER UTILIZADO
		UNID	TOTAL	UNID	TOTAL	UNID	TOTAL					
73	Metilclorofórmio	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 828,00	R\$ 828,00	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 776,00	R\$ 750,00	R\$ 36,77	5%	MÉDIA
74	Metil etil cetona	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 888,00	R\$ 888,00	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 796,00	R\$ 750,00	R\$ 65,05	8%	MÉDIA
75	Monóxido de carbono	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 778,00	R\$ 778,00	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 759,33	R\$ 750,00	R\$ 13,20	2%	MÉDIA
76	Negro de fumo	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 318,00	R\$ 318,00	R\$ 400,00	R\$ 400,00	R\$ 489,33	R\$ 400,00	R\$ 187,33	38%	MEDIANA
77	Óxido de etileno	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 1.284,00	R\$ 1.284,00	R\$ 800,00	R\$ 800,00	R\$ 944,67	R\$ 800,00	R\$ 240,81	25%	MEDIANA
78	Ozono	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 1.074,00	R\$ 1.074,00	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 858,00	R\$ 750,00	R\$ 152,74	18%	MÉDIA
79	n-Pentano	R\$ 750,00	R\$ 1.500,00	R\$ 712,00	R\$ 1.424,00	R\$ 600,00	R\$ 1.200,00	R\$ 687,33	R\$ 712,00	R\$ 63,67	9%	MÉDIA
80	Percloroetileno	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 712,00	R\$ 712,00	R\$ 600,00	R\$ 600,00	R\$ 687,33	R\$ 712,00	R\$ 63,67	9%	MÉDIA
81	Piridina	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 1.548,00	R\$ 1.548,00	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 1.016,00	R\$ 750,00	R\$ 376,18	37%	MEDIANA
82	Tetracloroeto de carbono	R\$ 750,00	R\$ 1.500,00	R\$ 828,00	R\$ 1.656,00	R\$ 750,00	R\$ 1.500,00	R\$ 776,00	R\$ 750,00	R\$ 36,77	5%	MÉDIA
83	Tetracloroetano	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 1.284,00	R\$ 1.284,00	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 928,00	R\$ 750,00	R\$ 251,73	27%	MEDIANA
84	Tetrahidrofurano	R\$ 750,00	R\$ 1.500,00	R\$ 712,00	R\$ 1.424,00	R\$ 750,00	R\$ 1.500,00	R\$ 737,33	R\$ 750,00	R\$ 17,91	2%	MÉDIA
85	Tolueno (toluol)	R\$ 750,00	R\$ 7.500,00	R\$ 646,00	R\$ 6.460,00	R\$ 600,00	R\$ 6.000,00	R\$ 665,33	R\$ 646,00	R\$ 62,74	9%	MÉDIA
86	Tricloroetileno	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 712,00	R\$ 712,00	R\$ 600,00	R\$ 600,00	R\$ 687,33	R\$ 712,00	R\$ 63,67	9%	MÉDIA
87	1,1,2 Tricloro-1,2,2 trifluoretano (R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 1.284,00	R\$ 1.284,00	R\$ 600,00	R\$ 600,00	R\$ 878,00	R\$ 750,00	R\$ 293,54	33%	MEDIANA
88	Trietilamina	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 1.356,00	R\$ 1.356,00	R\$ 925,00	R\$ 925,00	R\$ 1.010,33	R\$ 925,00	R\$ 254,65	25%	MEDIANA
89	Xileno (xilol)	R\$ 750,00	R\$ 7.500,00	R\$ 646,00	R\$ 6.460,00	R\$ 600,00	R\$ 6.000,00	R\$ 665,33	R\$ 646,00	R\$ 62,74	9%	MÉDIA
90	Varredura de Vapores Orgânicos	R\$ 750,00	R\$ 15.000,00	R\$ 1.848,00	R\$ 36.960,00	R\$ 1.400,00	R\$ 28.000,00	R\$ 1.332,67	R\$ 1.400,00	R\$ 450,78	34%	MEDIANA
91	Varredura de Vapores	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 1.756,00	R\$ 1.756,00	R\$ 1.400,00	R\$ 1.400,00	R\$ 1.302,00	R\$ 1.400,00	R\$ 416,50	32%	MEDIANA
92	Poeira de sílica	R\$ 750,00	R\$ 3.000,00	R\$ 816,00	R\$ 3.264,00	R\$ 500,00	R\$ 2.000,00	R\$ 688,67	R\$ 750,00	R\$ 136,10	20%	MÉDIA
93	Audiosimetria (c histograma)	R\$ 300,00	R\$ 4.500,00	R\$ 1.511,40	R\$ 22.671,00	R\$ 650,00	R\$ 9.750,00	R\$ 820,47	R\$ 650,00	R\$ 509,03	62%	MEDIANA
94	Calor	R\$ 300,00	R\$ 4.500,00	R\$ 1.336,50	R\$ 20.047,50	R\$ 550,00	R\$ 8.250,00	R\$ 728,83	R\$ 550,00	R\$ 441,64	61%	MEDIANA
		R\$ 282.000,00		R\$ 410.172,50		R\$ 288.515,00						

Anexo VIII - Metodologia 2 - Parte 1.pdf

ITEM	DESCRIÇÃO MATERIAL	UNIDADE/ MT	QUANT	VALOR POR UNIDADE	MÉDIA TOTAL
1	Acetaldeído	UNID	1	R\$ 795,00	R\$ 795,00
2	Acetato de cellosolve	UNID	1	R\$ 670,67	R\$ 670,67
3	Acetato de etila	UNID	1	R\$ 670,67	R\$ 670,67
4	Acetona	UNID	15	R\$ 670,67	R\$ 10.060,00
5	Acetonitrila	UNID	2	R\$ 650,00	R\$ 1.300,00
6	Ácido acético	UNID	25	R\$ 635,00	R\$ 15.875,00
7	Ácido cianídrico	UNID	1	R\$ 936,33	R\$ 936,33
8	Ácido clorídrico	UNID	52	R\$ 933,00	R\$ 48.516,00
9	Ácido crômico (névoa)	UNID	1	R\$ 874,00	R\$ 874,00
10	Ácido fluorídrico	UNID	3	R\$ 862,50	R\$ 2.587,50
11	Ácido fórmico	UNID	1	R\$ 862,50	R\$ 862,50
12	Acrilato de metila	UNID	1	R\$ 650,00	R\$ 650,00
13	Acrilonitrila	UNID	1	R\$ 650,00	R\$ 650,00
14	Álcool isoamílico	UNID	1	R\$ 670,67	R\$ 670,67
15	Álcool n-butílico	UNID	1	R\$ 670,67	R\$ 670,67
16	Álcool isobutílico	UNID	1	R\$ 670,67	R\$ 670,67
17	Álcool sec-butílico (2-butanol)	UNID	1	R\$ 670,67	R\$ 670,67
18	Álcool terc-butílico	UNID	1	R\$ 670,67	R\$ 670,67
19	Álcool etílico	UNID	10	R\$ 670,67	R\$ 6.706,67
20	Álcool furfúrico	UNID	1	R\$ 650,00	R\$ 650,00
21	Álcool metílico	UNID	25	R\$ 709,33	R\$ 17.733,33
22	Álcool n-propílico	UNID	1	R\$ 670,67	R\$ 670,67
23	Álcool isopropílico	UNID	10	R\$ 670,67	R\$ 6.706,67
24	Amônia	UNID	10	R\$ 700,00	R\$ 7.000,00
25	Anilina	UNID	1	R\$ 675,00	R\$ 675,00
26	Bromo	UNID	1	R\$ 725,00	R\$ 725,00
27	Bromofórmio	UNID	1	R\$ 700,00	R\$ 700,00
28	1,3 Butadieno	UNID	1	R\$ 750,00	R\$ 750,00
29	n-Butano	UNID	1	R\$ 776,00	R\$ 776,00
30	n-Butil mercaptana	UNID	1	R\$ 775,00	R\$ 775,00
31	Chumbo	UNID	1	R\$ 512,50	R\$ 512,50
32	Ciclohexano	UNID	1	R\$ 804,00	R\$ 804,00
33	Ciclohexanol	UNID	1	R\$ 709,33	R\$ 709,33
34	Ciclohexilamina	UNID	1	R\$ 825,00	R\$ 825,00
35	Cloreto de metila	UNID	1	R\$ 875,00	R\$ 875,00
36	Cloreto de metileno	UNID	5	R\$ 840,67	R\$ 4.203,33

ITEM	DESCRIÇÃO MATERIAL	UNIDADE/ MT	QUANT	VALOR POR UNIDADE	MÉDIA TOTAL
37	Cloreto de vinila	UNID	1	R\$ 775,00	R\$ 775,00
38	Cloro	UNID	2	R\$ 700,00	R\$ 1.400,00
39	Clorobenzeno	UNID	1	R\$ 792,67	R\$ 792,67
40	Clorobromometano	UNID	1	R\$ 825,00	R\$ 825,00
41	Clorodifluometano (freon 22)	UNID	1	R\$ 775,00	R\$ 775,00
42	Clorofórmio	UNID	30	R\$ 670,67	R\$ 20.120,00
43	Cumeno	UNID	1	R\$ 804,00	R\$ 804,00
44	o-Diclorobenzeno	UNID	1	R\$ 775,00	R\$ 775,00
45	1,2 Dicloroetano	UNID	1	R\$ 650,00	R\$ 650,00
46	1,2 Dicloroetileno	UNID	1	R\$ 650,00	R\$ 650,00
47	Dietil amina	UNID	1	R\$ 650,00	R\$ 650,00
48	2,4 Diisocianato de tolueno (TDI)	UNID	1	R\$ 775,00	R\$ 775,00
49	Dimetilacetamida	UNID	1	R\$ 775,00	R\$ 775,00
50	Dimetilamina	UNID	1	R\$ 775,00	R\$ 775,00
51	Dimetilformamida	UNID	1	R\$ 775,00	R\$ 775,00
52	Dióxido de carbono	UNID	1	R\$ 776,00	R\$ 776,00
53	Dióxido de cloro	UNID	1	R\$ 775,00	R\$ 775,00
54	Dióxido de enxofre	UNID	1	R\$ 775,00	R\$ 775,00
55	Dióxido de nitrogênio	UNID	1	R\$ 775,00	R\$ 775,00
56	Dissulfeto de carbono	UNID	2	R\$ 825,00	R\$ 1.650,00
57	Estireno	UNID	1	R\$ 804,00	R\$ 804,00
58	Éter etílico	UNID	20	R\$ 804,00	R\$ 16.080,00
59	Etilbenzeno	UNID	1	R\$ 698,00	R\$ 698,00
60	Etil mercaptana	UNID	1	R\$ 914,67	R\$ 914,67
61	2-Etóxietanol	UNID	1	R\$ 804,00	R\$ 804,00
62	Fenol	UNID	10	R\$ 700,00	R\$ 7.000,00
63	Fluortriclorometano (freon 11)	UNID	1	R\$ 712,50	R\$ 712,50
64	Formaldeído (formol)	UNID	20	R\$ 712,50	R\$ 14.250,00
65	Fosfina (Fosfamina)	UNID	1	R\$ 850,00	R\$ 850,00
66	Gás sulfídrico	UNID	3	R\$ 787,50	R\$ 2.362,50
67	Hidrazina	UNID	1	R\$ 862,50	R\$ 862,50
68	Isopropilamina	UNID	1	R\$ 750,00	R\$ 750,00
69	Merúrio (todas as formas exceto orgânicas)	UNID	3	R\$ 650,00	R\$ 1.950,00
70	Metacrilato de metila	UNID	1	R\$ 737,50	R\$ 737,50
71	Metilamina	UNID	1	R\$ 750,00	R\$ 750,00
72	Metil ciclohexanol	UNID	1	R\$ 737,33	R\$ 737,33

ITEM	DESCRIÇÃO MATERIAL	UNIDADE/ MT	QUANT	VALOR POR UNIDADE	MÉDIA TOTAL
73	Metilclorofórmio	UNID	1	R\$ 776,00	R\$ 776,00
74	Metil etil cetona	UNID	1	R\$ 796,00	R\$ 796,00
75	Monóxido de carbono	UNID	1	R\$ 759,33	R\$ 759,33
76	Negro de fumo	UNID	1	R\$ 359,00	R\$ 359,00
77	Óxido de etileno	UNID	1	R\$ 775,00	R\$ 775,00
78	Ozona	UNID	1	R\$ 750,00	R\$ 750,00
79	n-Pentano	UNID	2	R\$ 687,33	R\$ 1.374,67
80	Percloroetileno	UNID	1	R\$ 687,33	R\$ 687,33
81	Piridina	UNID	1	R\$ 750,00	R\$ 750,00
82	Tetracloroeto de carbono	UNID	2	R\$ 776,00	R\$ 1.552,00
83	Tetracloroetano	UNID	1	R\$ 750,00	R\$ 750,00
84	Tetrahidrofurano	UNID	2	R\$ 737,33	R\$ 1.474,67
85	Tolueno (toluol)	UNID	10	R\$ 665,33	R\$ 6.653,33
86	Tricloroetileno	UNID	1	R\$ 687,33	R\$ 687,33
87	1,1,2 Tricloro- 1,2,2 trifluoretano (freon113)	UNID	1	R\$ 675,00	R\$ 675,00
88	Trietilamina	UNID	1	R\$ 837,50	R\$ 837,50
89	Xileno (xilol)	UNID	10	R\$ 665,33	R\$ 6.653,33
90	Varredura de Vapores Orgânicos	UNID	20	R\$ 1.400,00	R\$ 28.000,00
91	Varredura de Vapores Inorgânicos	UNID	1	R\$ 1.400,00	R\$ 1.400,00
92	Poeira de sílica	UNID	4	R\$ 625,00	R\$ 2.500,00
93	Audiosimetria (c histograma)	UNID	15	R\$ 650,00	R\$ 9.750,00
94	Calor	UNID	15	R\$ 550,00	R\$ 8.250,00
					R\$ 302.139,67

Anexo IX - Metodologia 2 - Parte 2.pdf

ITEM	DESCRIÇÃO MATERIAL	EMPRESA 1		EMPRESA 2		EMPRESA 3		MÉDIA	MEDIAN A	DESVIO	COEFICIE NTE VARIACÃO	MÉTODO A SER UTILIZAD O
		UNID	TOTAL	UNID	TOTAL	UNID	TOTAL					
1	Acetaldeído	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 1.644,00	R\$ 1.644,00	R\$ 840,00	R\$ 840,00	R\$ 795,00	R\$ 795,00	R\$ 45,00	6%	MÉDIA
2	Acetato de cellosolve	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 712,00	R\$ 712,00	R\$ 550,00	R\$ 550,00	R\$ 670,67	R\$ 712,00	R\$ 86,72	13%	MÉDIA
3	Acetato de etila	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 712,00	R\$ 712,00	R\$ 550,00	R\$ 550,00	R\$ 670,67	R\$ 712,00	R\$ 86,72	13%	MÉDIA
4	Acetona	R\$ 750,00	R\$ 11.250,00	R\$ 712,00	R\$ 10.680,00	R\$ 550,00	R\$ 8.250,00	R\$ 670,67	R\$ 712,00	R\$ 86,72	13%	MÉDIA
5	Acetonitrila	R\$ 750,00	R\$ 1.500,00	R\$ 1.104,00	R\$ 2.208,00	R\$ 550,00	R\$ 1.100,00	R\$ 650,00	R\$ 650,00	R\$ 100,00	15%	MÉDIA
6	Ácido acético	R\$ 750,00	R\$ 18.750,00	R\$ 1.074,00	R\$ 26.850,00	R\$ 520,00	R\$ 13.000,00	R\$ 635,00	R\$ 635,00	R\$ 115,00	18%	MÉDIA
7	Ácido cianídrico	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 1.084,00	R\$ 1.084,00	R\$ 975,00	R\$ 975,00	R\$ 936,33	R\$ 975,00	R\$ 139,07	15%	MÉDIA
8	Ácido clorídrico	R\$ 750,00	R\$ 39.000,00	R\$ 1.074,00	R\$ 55.848,00	R\$ 975,00	R\$ 50.700,00	R\$ 933,00	R\$ 975,00	R\$ 135,57	15%	MÉDIA
9	Ácido crômico (névoa)	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 897,00	R\$ 897,00	R\$ 975,00	R\$ 975,00	R\$ 874,00	R\$ 897,00	R\$ 93,28	11%	MÉDIA
10	Ácido fluorídrico	R\$ 750,00	R\$ 2.250,00	R\$ 1.122,00	R\$ 3.366,00	R\$ 975,00	R\$ 2.925,00	R\$ 862,50	R\$ 862,50	R\$ 112,50	13%	MÉDIA
11	Ácido fórmico	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 1.428,00	R\$ 1.428,00	R\$ 975,00	R\$ 975,00	R\$ 862,50	R\$ 862,50	R\$ 112,50	13%	MÉDIA
12	Acrilato de metila	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 1.068,00	R\$ 1.068,00	R\$ 550,00	R\$ 550,00	R\$ 650,00	R\$ 650,00	R\$ 100,00	15%	MÉDIA
13	Acrilonitrila	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 1.224,00	R\$ 1.224,00	R\$ 550,00	R\$ 550,00	R\$ 650,00	R\$ 650,00	R\$ 100,00	15%	MÉDIA
14	Álcool isoamílico	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 712,00	R\$ 712,00	R\$ 550,00	R\$ 550,00	R\$ 670,67	R\$ 712,00	R\$ 86,72	13%	MÉDIA
15	Álcool n-butílico	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 712,00	R\$ 712,00	R\$ 550,00	R\$ 550,00	R\$ 670,67	R\$ 712,00	R\$ 86,72	13%	MÉDIA
16	Álcool isobutílico	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 712,00	R\$ 712,00	R\$ 550,00	R\$ 550,00	R\$ 670,67	R\$ 712,00	R\$ 86,72	13%	MÉDIA
17	Álcool sec-butílico (2-butanol)	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 712,00	R\$ 712,00	R\$ 550,00	R\$ 550,00	R\$ 670,67	R\$ 712,00	R\$ 86,72	13%	MÉDIA
18	Álcool terc-butílico	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 712,00	R\$ 712,00	R\$ 550,00	R\$ 550,00	R\$ 670,67	R\$ 712,00	R\$ 86,72	13%	MÉDIA
19	Álcool etílico	R\$ 750,00	R\$ 7.500,00	R\$ 712,00	R\$ 7.120,00	R\$ 550,00	R\$ 5.500,00	R\$ 670,67	R\$ 712,00	R\$ 86,72	13%	MÉDIA
20	Álcool furfúrico	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 1.503,00	R\$ 1.503,00	R\$ 550,00	R\$ 550,00	R\$ 650,00	R\$ 650,00	R\$ 100,00	15%	MÉDIA
21	Álcool metílico	R\$ 750,00	R\$ 18.750,00	R\$ 828,00	R\$ 20.700,00	R\$ 550,00	R\$ 13.750,00	R\$ 709,33	R\$ 750,00	R\$ 117,08	17%	MÉDIA
22	Álcool n-propílico	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 712,00	R\$ 712,00	R\$ 550,00	R\$ 550,00	R\$ 670,67	R\$ 712,00	R\$ 86,72	13%	MÉDIA
23	Álcool isopropílico	R\$ 750,00	R\$ 7.500,00	R\$ 712,00	R\$ 7.120,00	R\$ 550,00	R\$ 5.500,00	R\$ 670,67	R\$ 712,00	R\$ 86,72	13%	MÉDIA
24	Amônia	R\$ 750,00	R\$ 7.500,00	R\$ 1.410,00	R\$ 14.100,00	R\$ 650,00	R\$ 6.500,00	R\$ 700,00	R\$ 700,00	R\$ 50,00	7%	MÉDIA
25	Anilina	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 1.284,00	R\$ 1.284,00	R\$ 600,00	R\$ 600,00	R\$ 675,00	R\$ 675,00	R\$ 75,00	11%	MÉDIA

ITEM	DESCRIÇÃO MATERIAL	EMPRESA 1		EMPRESA 2		EMPRESA 3		MÉDIA	MEDIANA	DESVIO	COEFICIENTE DE VARIAÇÃO	MÉTODO A SER UTILIZADO
		UNID	TOTAL	UNID	TOTAL	UNID	TOTAL					
26	Bromo	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 1.428,00	R\$ 1.428,00	R\$ 700,00	R\$ 700,00	R\$ 725,00	R\$ 725,00	R\$ 25,00	3%	MÉDIA
27	Bromofórmio	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 1.008,00	R\$ 1.008,00	R\$ 650,00	R\$ 650,00	R\$ 700,00	R\$ 700,00	R\$ 50,00	7%	MÉDIA
28	1,3 Butadieno	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 1.308,00	R\$ 1.308,00	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 0,00	0%	MÉDIA
29	n-Butano	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 778,00	R\$ 778,00	R\$ 800,00	R\$ 800,00	R\$ 776,00	R\$ 778,00	R\$ 20,46	3%	MÉDIA
30	n-Butil mercaptana	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 1.044,00	R\$ 1.044,00	R\$ 800,00	R\$ 800,00	R\$ 775,00	R\$ 775,00	R\$ 25,00	3%	MÉDIA
31	Chumbo	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 475,00	R\$ 475,00	R\$ 550,00	R\$ 550,00	R\$ 512,50	R\$ 512,50	R\$ 37,50	7%	MÉDIA
32	Ciclohexano	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 712,00	R\$ 712,00	R\$ 950,00	R\$ 950,00	R\$ 804,00	R\$ 750,00	R\$ 104,40	13%	MÉDIA
33	Ciclohexanol	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 828,00	R\$ 828,00	R\$ 550,00	R\$ 550,00	R\$ 709,33	R\$ 750,00	R\$ 117,08	17%	MÉDIA
34	Ciclohexilamina	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 1.344,00	R\$ 1.344,00	R\$ 900,00	R\$ 900,00	R\$ 825,00	R\$ 825,00	R\$ 75,00	9%	MÉDIA
35	Cloreto de metila	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 1.410,00	R\$ 1.410,00	R\$ 1.000,00	R\$ 1.000,00	R\$ 875,00	R\$ 875,00	R\$ 125,00	14%	MÉDIA
36	Cloreto de metileno	R\$ 750,00	R\$ 3.750,00	R\$ 972,00	R\$ 4.860,00	R\$ 800,00	R\$ 4.000,00	R\$ 840,67	R\$ 800,00	R\$ 95,08	11%	MÉDIA
37	Cloreto de vinila	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 1.338,00	R\$ 1.338,00	R\$ 800,00	R\$ 800,00	R\$ 775,00	R\$ 775,00	R\$ 25,00	3%	MÉDIA
38	Cloro	R\$ 750,00	R\$ 1.500,00	R\$ 1.428,00	R\$ 2.856,00	R\$ 650,00	R\$ 1.300,00	R\$ 700,00	R\$ 700,00	R\$ 50,00	7%	MÉDIA
39	Clorobenzeno	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 828,00	R\$ 828,00	R\$ 800,00	R\$ 800,00	R\$ 792,67	R\$ 800,00	R\$ 32,26	4%	MÉDIA
40	Clorobromometano	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 1.134,00	R\$ 1.134,00	R\$ 900,00	R\$ 900,00	R\$ 825,00	R\$ 825,00	R\$ 75,00	9%	MÉDIA
41	Clorodifluometano (freon 22)	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 1.428,00	R\$ 1.428,00	R\$ 800,00	R\$ 800,00	R\$ 775,00	R\$ 775,00	R\$ 25,00	3%	MÉDIA
42	Clorofórmio	R\$ 750,00	R\$ 22.500,00	R\$ 712,00	R\$ 21.360,00	R\$ 550,00	R\$ 16.500,00	R\$ 670,67	R\$ 712,00	R\$ 86,72	13%	MÉDIA
43	Cumeno	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 712,00	R\$ 712,00	R\$ 950,00	R\$ 950,00	R\$ 804,00	R\$ 750,00	R\$ 104,40	13%	MÉDIA
44	o-Diclorobenzeno	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 1.008,00	R\$ 1.008,00	R\$ 800,00	R\$ 800,00	R\$ 775,00	R\$ 775,00	R\$ 25,00	3%	MÉDIA
45	1,2 Dicloroetano	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 1.008,00	R\$ 1.008,00	R\$ 550,00	R\$ 550,00	R\$ 650,00	R\$ 650,00	R\$ 100,00	15%	MÉDIA
46	1,2 Dicloroetileno	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 1.008,00	R\$ 1.008,00	R\$ 550,00	R\$ 550,00	R\$ 650,00	R\$ 650,00	R\$ 100,00	15%	MÉDIA
47	Dietil amina	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 1.428,00	R\$ 1.428,00	R\$ 550,00	R\$ 550,00	R\$ 650,00	R\$ 650,00	R\$ 100,00	15%	MÉDIA
48	2,4 Diisocianato de tolueno (TDI)	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 1.428,00	R\$ 1.428,00	R\$ 800,00	R\$ 800,00	R\$ 775,00	R\$ 775,00	R\$ 25,00	3%	MÉDIA
49	Dimetilacetamida	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 1.284,00	R\$ 1.284,00	R\$ 800,00	R\$ 800,00	R\$ 775,00	R\$ 775,00	R\$ 25,00	3%	MÉDIA

ITEM	DESCRIÇÃO MATERIAL	EMPRESA 1		EMPRESA 2		EMPRESA 3		MÉDIA	MEDIANA	DESVIO	COEFICIENTE DE VARIAÇÃO	MÉTODO A SER UTILIZADO
		UNID	TOTAL	UNID	TOTAL	UNID	TOTAL					
50	Dimetilamina	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 1.344,00	R\$ 1.344,00	R\$ 800,00	R\$ 800,00	R\$ 775,00	R\$ 775,00	R\$ 25,00	3%	MÉDIA
51	Dimetilformamida	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 1.284,00	R\$ 1.284,00	R\$ 800,00	R\$ 800,00	R\$ 775,00	R\$ 775,00	R\$ 25,00	3%	MÉDIA
52	Dióxido de carbono	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 778,00	R\$ 778,00	R\$ 800,00	R\$ 800,00	R\$ 776,00	R\$ 778,00	R\$ 20,46	3%	MÉDIA
53	Dióxido de cloro	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 1.008,00	R\$ 1.008,00	R\$ 800,00	R\$ 800,00	R\$ 775,00	R\$ 775,00	R\$ 25,00	3%	MÉDIA
54	Dióxido de enxofre	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 1.008,00	R\$ 1.008,00	R\$ 800,00	R\$ 800,00	R\$ 775,00	R\$ 775,00	R\$ 25,00	3%	MÉDIA
55	Dióxido de nitrogênio	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 2.061,00	R\$ 2.061,00	R\$ 800,00	R\$ 800,00	R\$ 775,00	R\$ 775,00	R\$ 25,00	3%	MÉDIA
56	Dissulfeto de carbono	R\$ 750,00	R\$ 1.500,00	R\$ 1.284,00	R\$ 2.568,00	R\$ 900,00	R\$ 1.800,00	R\$ 825,00	R\$ 825,00	R\$ 75,00	9%	MÉDIA
57	Estireno	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 712,00	R\$ 712,00	R\$ 950,00	R\$ 950,00	R\$ 804,00	R\$ 750,00	R\$ 104,40	13%	MÉDIA
58	Éter etílico	R\$ 750,00	R\$ 15.000,00	R\$ 712,00	R\$ 14.240,00	R\$ 950,00	R\$ 19.000,00	R\$ 804,00	R\$ 750,00	R\$ 104,40	13%	MÉDIA
59	Etilbenzeno	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 646,00	R\$ 646,00	R\$ 950,00	R\$ 950,00	R\$ 698,00	R\$ 698,00	R\$ 52,00	7%	MÉDIA
60	Etil mercaptana	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 1.044,00	R\$ 1.044,00	R\$ 950,00	R\$ 950,00	R\$ 914,67	R\$ 950,00	R\$ 122,60	13%	MÉDIA
61	2-Etóxi-etanol	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 712,00	R\$ 712,00	R\$ 950,00	R\$ 950,00	R\$ 804,00	R\$ 750,00	R\$ 104,40	13%	MÉDIA
62	Fenol	R\$ 750,00	R\$ 7.500,00	R\$ 924,00	R\$ 9.240,00	R\$ 650,00	R\$ 6.500,00	R\$ 700,00	R\$ 700,00	R\$ 50,00	7%	MÉDIA
63	Fluortriclorometano (freon 11)	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 1.284,00	R\$ 1.284,00	R\$ 675,00	R\$ 675,00	R\$ 712,50	R\$ 712,50	R\$ 37,50	5%	MÉDIA
64	Formaldeído (formol)	R\$ 750,00	R\$ 15.000,00	R\$ 1.356,00	R\$ 27.120,00	R\$ 675,00	R\$ 13.500,00	R\$ 712,50	R\$ 712,50	R\$ 37,50	5%	MÉDIA
65	Fosfina (Fosfamina)	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 1.572,00	R\$ 1.572,00	R\$ 950,00	R\$ 950,00	R\$ 850,00	R\$ 850,00	R\$ 100,00	12%	MÉDIA
66	Gás sulfídrico	R\$ 750,00	R\$ 2.250,00	R\$ 1.128,00	R\$ 3.384,00	R\$ 825,00	R\$ 2.475,00	R\$ 787,50	R\$ 787,50	R\$ 37,50	5%	MÉDIA
67	Hidrazina	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 1.368,00	R\$ 1.368,00	R\$ 975,00	R\$ 975,00	R\$ 862,50	R\$ 862,50	R\$ 112,50	13%	MÉDIA
68	Isopropilamina	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 1.428,00	R\$ 1.428,00	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 0,00	0%	MÉDIA
69	Mercúrio (todas as formas exceto orgânicas)	R\$ 750,00	R\$ 2.250,00	R\$ 1.212,00	R\$ 3.636,00	R\$ 550,00	R\$ 1.650,00	R\$ 650,00	R\$ 650,00	R\$ 100,00	15%	MÉDIA
70	Metacrilato de metila	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 1.428,00	R\$ 1.428,00	R\$ 725,00	R\$ 725,00	R\$ 737,50	R\$ 737,50	R\$ 12,50	2%	MÉDIA
71	Metilamina	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 1.572,00	R\$ 1.572,00	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 0,00	0%	MÉDIA
72	Metil ciclohexanol	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 712,00	R\$ 712,00	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 737,33	R\$ 750,00	R\$ 17,91	2%	MÉDIA
73	Metilclorofórmio	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 828,00	R\$ 828,00	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 776,00	R\$ 750,00	R\$ 36,77	5%	MÉDIA

ITEM	DESCRIÇÃO MATERIAL	EMPRESA 1		EMPRESA 2		EMPRESA 3		MÉDIA	MEDIANA	DESVIO	COEFICIENTE DE VARIAÇÃO	MÉTODO A SER UTILIZADO
		UNID	TOTAL	UNID	TOTAL	UNID	TOTAL					
74	Metil etil cetona	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 888,00	R\$ 888,00	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 796,00	R\$ 750,00	R\$ 65,05	8%	MÉDIA
75	Monóxido de carbono	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 778,00	R\$ 778,00	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 759,33	R\$ 750,00	R\$ 13,20	2%	MÉDIA
76	Negro de fumo	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 318,00	R\$ 318,00	R\$ 400,00	R\$ 400,00	R\$ 359,00	R\$ 359,00	R\$ 41,00	11%	MÉDIA
77	Óxido de etileno	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 1.284,00	R\$ 1.284,00	R\$ 800,00	R\$ 800,00	R\$ 775,00	R\$ 775,00	R\$ 25,00	3%	MÉDIA
78	Ozona	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 1.074,00	R\$ 1.074,00	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 0,00	0%	MÉDIA
79	n-Pentano	R\$ 750,00	R\$ 1.500,00	R\$ 712,00	R\$ 1.424,00	R\$ 600,00	R\$ 1.200,00	R\$ 687,33	R\$ 712,00	R\$ 63,67	9%	MÉDIA
80	Percloroetileno	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 712,00	R\$ 712,00	R\$ 600,00	R\$ 600,00	R\$ 687,33	R\$ 712,00	R\$ 63,67	9%	MÉDIA
81	Piridina	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 1.548,00	R\$ 1.548,00	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 0,00	0%	MÉDIA
82	Tetracloro de carbono	R\$ 750,00	R\$ 1.500,00	R\$ 828,00	R\$ 1.656,00	R\$ 750,00	R\$ 1.500,00	R\$ 776,00	R\$ 750,00	R\$ 36,77	5%	MÉDIA
83	Tetracloroetano	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 1.284,00	R\$ 1.284,00	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 0,00	0%	MÉDIA
84	Tetrahidrofurano	R\$ 750,00	R\$ 1.500,00	R\$ 712,00	R\$ 1.424,00	R\$ 750,00	R\$ 1.500,00	R\$ 737,33	R\$ 750,00	R\$ 17,91	2%	MÉDIA
85	Tolueno (toluol)	R\$ 750,00	R\$ 7.500,00	R\$ 646,00	R\$ 6.460,00	R\$ 600,00	R\$ 6.000,00	R\$ 665,33	R\$ 646,00	R\$ 62,74	9%	MÉDIA
86	Tricloroetileno	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 712,00	R\$ 712,00	R\$ 600,00	R\$ 600,00	R\$ 687,33	R\$ 712,00	R\$ 63,67	9%	MÉDIA
87	1,1,2 Tricloro- 1,2,2 trifluoretano (freon113)	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 1.284,00	R\$ 1.284,00	R\$ 600,00	R\$ 600,00	R\$ 675,00	R\$ 675,00	R\$ 75,00	11%	MÉDIA
88	Trietilamina	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 1.356,00	R\$ 1.356,00	R\$ 925,00	R\$ 925,00	R\$ 837,50	R\$ 837,50	R\$ 87,50	10%	MÉDIA
89	Xileno (xilol)	R\$ 750,00	R\$ 7.500,00	R\$ 646,00	R\$ 6.460,00	R\$ 600,00	R\$ 6.000,00	R\$ 665,33	R\$ 646,00	R\$ 62,74	9%	MÉDIA
90	Varredura de Vapores Orgânicos	R\$ 750,00	R\$ 15.000,00	R\$ 1.848,00	R\$ 36.960,00	R\$ 1.400,00	R\$ 28.000,00	R\$ 1.332,67	R\$ 1.400,00	R\$ 450,78	34%	MEDIANA
91	Varredura de Vapores Inorgânicos	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 1.756,00	R\$ 1.756,00	R\$ 1.400,00	R\$ 1.400,00	R\$ 1.302,00	R\$ 1.400,00	R\$ 416,50	32%	MEDIANA
92	Poeira de sílica	R\$ 750,00	R\$ 3.000,00	R\$ 816,00	R\$ 3.264,00	R\$ 500,00	R\$ 2.000,00	R\$ 625,00	R\$ 625,00	R\$ 125,00	20%	MÉDIA
93	Audiosimetria (c histograma)	R\$ 300,00	R\$ 4.500,00	R\$ 1.511,40	R\$ 22.671,00	R\$ 650,00	R\$ 9.750,00	R\$ 820,47	R\$ 650,00	R\$ 509,03	62%	MEDIANA
94	Calor	R\$ 300,00	R\$ 4.500,00	R\$ 1.336,50	R\$ 20.047,50	R\$ 550,00	R\$ 8.250,00	R\$ 728,83	R\$ 550,00	R\$ 441,64	61%	MEDIANA
		R\$ 282.000,00		R\$ 410.172,50		R\$ 288.515,00						

Anexo X - Metodologia 2 - Parte 3.pdf

ITEM	DESCRIÇÃO MATERIAL	EMPRESA 1		EMPRESA 2		EMPRESA 3	
		MÉDIA DOS DEMAIS	PERCENTUAL EM RELAÇÃO À MÉDIA DOS DEMAIS	MÉDIA DOS DEMAIS	PERCENTUAL EM RELAÇÃO À MÉDIA DOS DEMAIS	MÉDIA DOS DEMAIS	PERCENTUAL EM RELAÇÃO À MÉDIA DOS DEMAIS
1	Acetaldeído	R\$ 1.242,00	60	R\$ 795,00	207	R\$ 1.197,00	70
2	Acetato de cellosolve	R\$ 631,00	119	R\$ 650,00	110	R\$ 731,00	75
3	Acetato de etila	R\$ 631,00	119	R\$ 650,00	110	R\$ 731,00	75
4	Acetona	R\$ 631,00	119	R\$ 650,00	110	R\$ 731,00	75
5	Acetonitrila	R\$ 827,00	91	R\$ 650,00	170	R\$ 927,00	59
6	Ácido acético	R\$ 797,00	94	R\$ 635,00	169	R\$ 912,00	57
7	Ácido cianídrico	R\$ 1.029,50	73	R\$ 862,50	126	R\$ 917,00	106
8	Ácido clorídrico	R\$ 1.024,50	73	R\$ 862,50	125	R\$ 912,00	107
9	Ácido crômico (névoa)	R\$ 936,00	80	R\$ 862,50	104	R\$ 823,50	118
10	Ácido fluorídrico	R\$ 1.048,50	72	R\$ 862,50	130	R\$ 936,00	104
11	Ácido fórmico	R\$ 1.201,50	62	R\$ 862,50	166	R\$ 1.089,00	90
12	Acrilato de metila	R\$ 809,00	93	R\$ 650,00	164	R\$ 909,00	61
13	Acrilonitrila	R\$ 887,00	85	R\$ 650,00	188	R\$ 987,00	56
14	Álcool isoamílico	R\$ 631,00	119	R\$ 650,00	110	R\$ 731,00	75
15	Álcool n-butílico	R\$ 631,00	119	R\$ 650,00	110	R\$ 731,00	75
16	Álcool isobutílico	R\$ 631,00	119	R\$ 650,00	110	R\$ 731,00	75
17	Álcool sec-butílico (2-butanol)	R\$ 631,00	119	R\$ 650,00	110	R\$ 731,00	75
18	Álcool terc-butílico	R\$ 631,00	119	R\$ 650,00	110	R\$ 731,00	75
19	Álcool etílico	R\$ 631,00	119	R\$ 650,00	110	R\$ 731,00	75
20	Álcool furfúrico	R\$ 1.026,50	73	R\$ 650,00	231	R\$ 1.126,50	49
21	Álcool metílico	R\$ 689,00	109	R\$ 650,00	127	R\$ 789,00	70
22	Álcool n-propílico	R\$ 631,00	119	R\$ 650,00	110	R\$ 731,00	75
23	Álcool isopropílico	R\$ 631,00	119	R\$ 650,00	110	R\$ 731,00	75
24	Amônia	R\$ 1.030,00	73	R\$ 700,00	201	R\$ 1.080,00	60
25	Anilina	R\$ 942,00	80	R\$ 675,00	190	R\$ 1.017,00	59
26	Bromo	R\$ 1.064,00	70	R\$ 725,00	197	R\$ 1.089,00	64
27	Bromofórmio	R\$ 829,00	90	R\$ 700,00	144	R\$ 879,00	74
28	1,3 Butadieno	R\$ 1.029,00	73	R\$ 750,00	174	R\$ 1.029,00	73
29	n-Butano	R\$ 789,00	95	R\$ 775,00	100	R\$ 764,00	105
30	n-Butil mercaptana	R\$ 922,00	81	R\$ 775,00	135	R\$ 897,00	89
31	Chumbo	R\$ 512,50	146	R\$ 650,00	73	R\$ 612,50	90
32	Ciclohexano	R\$ 831,00	90	R\$ 850,00	84	R\$ 731,00	130
33	Ciclohexanol	R\$ 689,00	109	R\$ 650,00	127	R\$ 789,00	70
34	Ciclohexilamina	R\$ 1.122,00	67	R\$ 825,00	163	R\$ 1.047,00	86
35	Cloreto de metila	R\$ 1.205,00	62	R\$ 875,00	161	R\$ 1.080,00	93
36	Cloreto de metileno	R\$ 886,00	85	R\$ 775,00	125	R\$ 861,00	93

ITEM	DESCRIÇÃO MATERIAL	EMPRESA 1		EMPRESA 2		EMPRESA 3	
		MÉDIA DOS DEMAIS	PERCENTUAL EM RELAÇÃO À MÉDIA DOS DEMAIS	MÉDIA DOS DEMAIS	PERCENTUAL EM RELAÇÃO À MÉDIA DOS DEMAIS	MÉDIA DOS DEMAIS	PERCENTUAL EM RELAÇÃO À MÉDIA DOS DEMAIS
37	Cloreto de vinila	R\$ 1.069,00	70	R\$ 775,00	173	R\$ 1.044,00	77
38	Cloro	R\$ 1.039,00	72	R\$ 700,00	204	R\$ 1.089,00	60
39	Clorobenzeno	R\$ 814,00	92	R\$ 775,00	107	R\$ 789,00	101
40	Clorobromometano	R\$ 1.017,00	74	R\$ 825,00	137	R\$ 942,00	96
41	Clorodifluometano (freon 22)	R\$ 1.114,00	67	R\$ 775,00	184	R\$ 1.089,00	73
42	Clorofórmio	R\$ 631,00	119	R\$ 650,00	110	R\$ 731,00	75
43	Cumeno	R\$ 831,00	90	R\$ 850,00	84	R\$ 731,00	130
44	o-Diclorobenzeno	R\$ 904,00	83	R\$ 775,00	130	R\$ 879,00	91
45	1,2 Dicloroetano	R\$ 779,00	96	R\$ 650,00	155	R\$ 879,00	63
46	1,2 Dicloroetileno	R\$ 779,00	96	R\$ 650,00	155	R\$ 879,00	63
47	Dietil amina	R\$ 989,00	76	R\$ 650,00	220	R\$ 1.089,00	51
48	2,4 Diisocianato de tolueno (TDI)	R\$ 1.114,00	67	R\$ 775,00	184	R\$ 1.089,00	73
49	Dimetilacetamida	R\$ 1.042,00	72	R\$ 775,00	166	R\$ 1.017,00	79
50	Dimetilamina	R\$ 1.072,00	70	R\$ 775,00	173	R\$ 1.047,00	76
51	Dimetilformamida	R\$ 1.042,00	72	R\$ 775,00	166	R\$ 1.017,00	79
52	Dióxido de carbono	R\$ 789,00	95	R\$ 775,00	100	R\$ 764,00	105
53	Dióxido de cloro	R\$ 904,00	83	R\$ 775,00	130	R\$ 879,00	91
54	Dióxido de enxofre	R\$ 904,00	83	R\$ 775,00	130	R\$ 879,00	91
55	Dióxido de nitrogênio	R\$ 1.430,50	52	R\$ 775,00	266	R\$ 1.405,50	57
56	Dissulfeto de carbono	R\$ 1.092,00	69	R\$ 825,00	156	R\$ 1.017,00	88
57	Estireno	R\$ 831,00	90	R\$ 850,00	84	R\$ 731,00	130
58	Éter etílico	R\$ 831,00	90	R\$ 850,00	84	R\$ 731,00	130
59	Etilbenzeno	R\$ 798,00	94	R\$ 850,00	76	R\$ 698,00	136
60	Etil mercaptana	R\$ 997,00	75	R\$ 850,00	123	R\$ 897,00	106
61	2-Etóxietanol	R\$ 831,00	90	R\$ 850,00	84	R\$ 731,00	130
62	Fenol	R\$ 787,00	95	R\$ 700,00	132	R\$ 837,00	78
63	Fluortriclorometano (freon 11)	R\$ 979,50	77	R\$ 712,50	180	R\$ 1.017,00	66
64	Formaldeído (formol)	R\$ 1.015,50	74	R\$ 712,50	190	R\$ 1.053,00	64
65	Fosfina (Fosfamina)	R\$ 1.261,00	59	R\$ 850,00	185	R\$ 1.161,00	82
66	Gás sulfídrico	R\$ 976,50	77	R\$ 787,50	143	R\$ 939,00	88
67	Hidrazina	R\$ 1.171,50	64	R\$ 862,50	159	R\$ 1.059,00	92
68	Isopropilamina	R\$ 1.089,00	69	R\$ 750,00	190	R\$ 1.089,00	69
69	Mercúrio (todas as formas exceto orgânicas)	R\$ 881,00	85	R\$ 650,00	186	R\$ 981,00	56
70	Metacrilato de metila	R\$ 1.076,50	70	R\$ 737,50	194	R\$ 1.089,00	67
71	Metilamina	R\$ 1.161,00	65	R\$ 750,00	210	R\$ 1.161,00	65
72	Metil ciclohexanol	R\$ 731,00	103	R\$ 750,00	95	R\$ 731,00	103

ITEM	DESCRIÇÃO MATERIAL	EMPRESA 1		EMPRESA 2		EMPRESA 3	
		MÉDIA DOS DEMAIS	PERCENTUAL EM RELAÇÃO À MÉDIA DOS DEMAIS	MÉDIA DOS DEMAIS	PERCENTUAL EM RELAÇÃO À MÉDIA DOS DEMAIS	MÉDIA DOS DEMAIS	PERCENTUAL EM RELAÇÃO À MÉDIA DOS DEMAIS
73	Metilclorofórmio	R\$ 789,00	95	R\$ 750,00	110	R\$ 789,00	95
74	Metil etil cetona	R\$ 819,00	92	R\$ 750,00	118	R\$ 819,00	92
75	Monóxido de carbono	R\$ 764,00	98	R\$ 750,00	104	R\$ 764,00	98
76	Negro de fumo	R\$ 359,00	209	R\$ 575,00	55	R\$ 534,00	75
77	Óxido de etileno	R\$ 1.042,00	72	R\$ 775,00	166	R\$ 1.017,00	79
78	Ozono	R\$ 912,00	82	R\$ 750,00	143	R\$ 912,00	82
79	n-Pentano	R\$ 656,00	114	R\$ 675,00	105	R\$ 731,00	82
80	Percloroetileno	R\$ 656,00	114	R\$ 675,00	105	R\$ 731,00	82
81	Piridina	R\$ 1.149,00	65	R\$ 750,00	206	R\$ 1.149,00	65
82	Tetracloroeto de carbono	R\$ 789,00	95	R\$ 750,00	110	R\$ 789,00	95
83	Tetracloroetano	R\$ 1.017,00	74	R\$ 750,00	171	R\$ 1.017,00	74
84	Tetrahidrofurano	R\$ 731,00	103	R\$ 750,00	95	R\$ 731,00	103
85	Tolueno (toluol)	R\$ 623,00	120	R\$ 675,00	96	R\$ 698,00	86
86	Tricloroetileno	R\$ 656,00	114	R\$ 675,00	105	R\$ 731,00	82
87	1,1,2 Tricloro- 1,2,2 trifluoretano (freon113)	R\$ 942,00	80	R\$ 675,00	190	R\$ 1.017,00	59
88	Trietilamina	R\$ 1.140,50	66	R\$ 837,50	162	R\$ 1.053,00	88
89	Xileno (xilol)	R\$ 623,00	120	R\$ 675,00	96	R\$ 698,00	86
90	Varredura de Vapores Orgânicos	R\$ 1.624,00	46	R\$ 1.075,00	172	R\$ 1.299,00	108
91	Varredura de Vapores Inorgânicos	R\$ 1.578,00	48	R\$ 1.075,00	163	R\$ 1.253,00	112
92	Poeira de sílica	R\$ 658,00	114	R\$ 625,00	131	R\$ 783,00	64
93	Audiosimetria (c histograma)	R\$ 1.080,70	28	R\$ 475,00	318	R\$ 905,70	72
94	Calor	R\$ 943,25	32	R\$ 425,00	314	R\$ 818,25	67