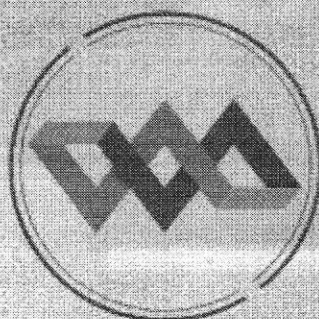


ORÇAMENTO Nº 022/2022



WM CONSULTING

*Engenharia de Segurança do Trabalho,
Higiene Ocupacional e Meio Ambiente*

Responsável Técnico: WARWICK MILHOMEM MELO
Engenheiro Ambiental e de Segurança do Trabalho
Higienista Ocupacional
CREA 10.242 D-MA



ORÇAMENTO nº 022/2022

Parauapebas, 10 de fevereiro de 2022.

Conforme solicitado, estamos encaminhando nossa proposta para elaboração de LTCAT (Laudo Técnico das Condições Ambientais do Trabalho), conforme os termos do Decreto 3.048 do INSS e Laudo de Insalubridade conforme a norma regulamentadora de número 15.

1. SOBRE A EMPRESA

A **WM Consulting** é uma empresa de Imperatriz - Maranhão que realiza avaliações técnicas personalizadas e elabora documentos confiáveis referentes a Saúde e Segurança do Trabalho e Higiene Ocupacional.

Sempre buscamos soluções simples, proativas e eficazes que atendam a demanda da sua empresa e estejam em conformidade com as normas técnicas e leis brasileiras. Trabalhamos com foco na proteção da integridade e no bem-estar do trabalhador, e como consequência melhoramos a imagem interna e externa da empresa, bem como evitamos que nossos clientes tenham futuras perdas financeiras com processos trabalhistas e autuações de órgãos fiscalizadores.

Nossa equipe é multidisciplinar, experiente e altamente qualificada. Contamos com engenheiros, advogado e técnicos que trabalham em simetria para traçar as melhores soluções individualizadas para sua empresa.

Nosso responsável técnico é o Engenheiro Ambiental, Engenheiro de Segurança do Trabalho e Higienista Ocupacional, o Sr. Warwick Milhomem Melo, devidamente registrado no Sistema CONFEA/CREA sob o número 10242 D/MA.

2. NOSSOS EQUIPAMENTOS E DIFERENCIAIS

Trabalhamos com o que há de mais modernos em instrumentação no mercado. Nossos equipamentos são **calibrados anualmente em laboratórios acreditados pelo INMETRO** para garantir a confiabilidade dos nossos resultados. Segue uma lista ilustrada com os equipamentos de medição que serão utilizados na execução desta proposta.



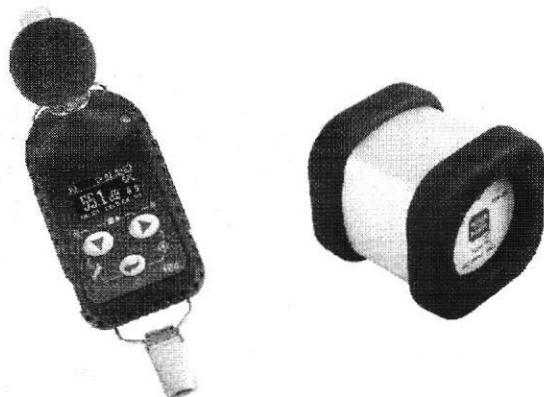


2.1 Instrumentação - Ruído Ocupacional

Para avaliação do ruído ocupacional contamos o audiodosímetro sem fio da marca Svantek modelo SV 104 e o calibrador acústico da mesma marca, modelo SV 34. O audiodosímetro SV 104 é o único modelo do mercado a realizar medição em **banda de 1/1 oitava** e **gravar eventos de áudio** para análise de elementos espúrios da medição.

Com esta configuração, é possível avaliar a eficiência/eficácia dos protetores auditivos por faixa de frequência, pelo método detalhado. O SV 104 está em conformidade com as normas internacionais IEC 61252 - *Electroacoustics - Specifications for personal sound exposure meters*; ANSI S1.25-1991 - *Specification For Personal Noise Dosimeters - Class 2*; IEC 61672:2002 *Electroacoustics – Sound level meters* e a Norma IEC 61260 - *Real-time analysis in octave band filters, Class 1*.

Figura 01: Audiodosímetro Svantek SV 104 e Calibrador Acústico SV 34



O equipamento conta ainda com 03 perfis de medição, atendendo simultaneamente as normas como a NR-15 (taxa de troca $q=5$), NHO-01 (taxa de troca $q=3$) e entre outras.

2.2 Instrumentação - Vibração Ocupacional

A **W. M Consulting** utiliza para avaliação de vibração ocupacional o medidor e analisador de vibração da marca Svantek modelo SV 106. O SV 106 é um analisador e medidor de vibração em seis canais, que atende aos requisitos da ISO 8041:2005 *Human response to vibration -- Measuring instrumentation*, atendendo também os requisitos de





medição de acordo com a ISO 2631-1, 2 & 5 (*Mechanical vibration and shock -- Evaluation of human exposure to whole-body vibration -- Part 1: General requirements, Part 2: Vibration in buildings (1 Hz to 80 Hz) e Part 5: Method for evaluation of vibration containing multiple shocks*) e ISO 5349 *Mechanical vibration -- Measurement and evaluation of human exposure to hand-transmitted vibration*).

O SV 106 é o único instrumento do mercado a realizar medições localizadas e corpo inteiro, simultaneamente. Realiza medições em tempo real de bandas 1/1 e 1/3 oitava. Todos os filtros necessários para medições de vibração humana estão disponíveis para o SV 106.

Figura 02: Medidor e Analisador de Vibração Svantek SV 104 e SV 38 (corpo inteiro) e SV 105A (mão e braços)



Com esta configuração o equipamento atende perfeitamente as Normas Regulamentadoras 09 e 15 do Ministério do Trabalho e as Normas de Higiene Ocupacional NHO 09 - Procedimento Técnico - *Avaliação da Exposição Ocupacional a Vibração de Corpo Inteiro* e NHO 10 - Procedimento Técnico - *Avaliação da Exposição Ocupacional a Vibração em Mãos e Braços*.

2.3 Instrumentação - Sobrecarga Térmica (*Estresse Térmico – Frio e Calor*)





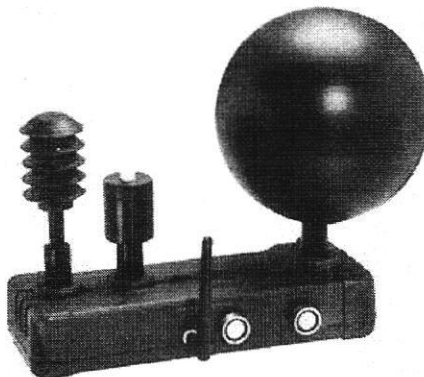
Avaliações de Sobrecarga Térmica ou Estresse Térmico (Frio e Calor) são realizadas de maneiras distintas. Para avaliação de Sobrecarga Térmica pelo calor, a W. M. Consulting utiliza o Medidor de Estresse Térmico da marca Chrompack modelo NET TEMP.

O NET TEMP é um termômetro de globo digital que calcula automaticamente o IBUTG interno e externo e indica separadamente as temperaturas de bulbo úmido, seco e de globo.

O módulo sensor, possui temperatura de operação de 0 a 100°C. O conjunto de termômetros possui as seguintes características:

- **Bulbo Úmido:** haste com copo de 100ml e cordão de pano de algodão na cor branca;
- **Bulbo Seco:** haste para temperatura ambiente;
- **Esfera Térmica:** confeccionada em cobre com 6" de diâmetro (NHO-06) e haste central.

Figura 03: Medidor de Sobrecarga Térmica Chrompack NET TEMP



O NET TEMP atende integralmente a NR-09 e NR-15 e conta ainda com tripé para ajuste de altura. Para avaliação do estresse térmico pelo frio, utiliza-se apenas o termômetro de bulbo seco que equivale a um termômetro normal e quando necessário, um anemômetro para medição da velocidade do vento, conforme critérios da ACGIH.

2.4 Instrumentação - Agentes Químicos

Os agentes químicos (poeiras, névoas, neblinas, gases, fumos e vapores) são avaliados por métodos específicos, de acordo com o agente a ser avaliado. Como forma de



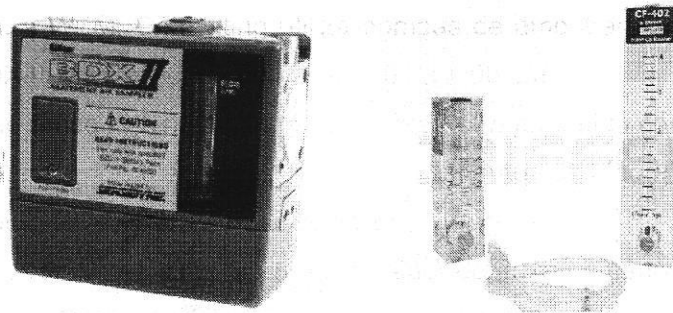


amostragem ativa, a W. M. Consulting utiliza bombas de amostragem da marca Sensidyne Gillian modelo BDX II, com escala de fluxo de 0,01 a 4,00 L/min.

A bomba de amostragem BDX II, possui rotâmetro embutido com indicador analógico da escala de fluxo. Importante salientar que, o equipamento conta com controle de fluxo de $\pm 5\%$ do ponto definido por um período de 8 horas.

Além disso, contamos ainda com o calibrador de fluxo primário analógico para alta e baixa vazão da marca Criffer modelo CF-402. Este calibrador de fluxo analógico para bombas de amostragem (alta e baixa vazão) é compacto e bastante prático, pois não utiliza solução de sabão apresentando resultados mais rápidos que os modelos tradicionais.

Figura 04: Bomba de Amostragem Sensidyne modelo BDX II e Calibrador de Fluxo Analógico Criffer modelo CF 402



IMPORTANTE: As empresas não devem aceitar análises de agentes químicos sem que a bomba seja devidamente calibrada antes e depois das avaliações do agente químico por dois motivos:

- 1) Sem a calibração não há como saber qual a vazão exata e consequentemente, o volume exato de ar coletado (litros ou m^3), impactando diretamente nos resultados das análises, subestimando ou superestimando os resultados finais.
- 2) A variação da vazão ΔQ inicial e final não pode ser superior a 5%, pois isso invalida a amostra, de acordo com a NHO-08. Portanto, sem a calibração inicial e final, não há como obter esses parâmetros.

Além disso, a W. M. Consulting, conta ainda com separadores de partículas respiráveis (ciclone de nylon) e particulados torácicos/inaláveis (ciclone BGI).

3. DESCRIÇÃO DA PROPOSTA

3.1 Avaliações de Ruído Ocupacional





As avaliações de ruído, serão realizadas com auxílio de um audiodosímetro, devidamente aferido que fornecerá um relatório de dados (histograma, gráficos, faixas de frequência), de cada função, atividade ou ponto avaliado. Será realizado em conformidade com a NR-15 em seu Anexo I e a NHO-01 e demais especificações feitas pelo contratante. Monitoramento mínimo de 80% da jornada de trabalho.

3.2 Monitoramento de Vibração de Corpo Inteiro:

Os monitoramentos de vibrações serão realizados através de diligências nos locais de labor dos empregados, onde faremos avaliações de vibrações de corpo inteiro e localizada, utilizaremos um equipamento denominado Dosímetro de vibrações, devidamente aferido a ser posicionado no operador de máquina ou equipamento avaliado. Será realizado em conformidade com a NHO – 09 e 10 tendo como parâmetro o anexo 8 da NR-15 da Portaria 3.214/78 do M.T.E. e com as especificações feitas pelo contratante. Será definido o ciclo de trabalho do cargo/função e o tempo de monitoramento poderá ser entre 00:30 minutos à 01:00 hora, havendo necessidade, será feito mais de um monitoramento por cargo/função.

3.3 Avaliações de Sobrecarga Térmica (Estresse Térmico – Calor)

As Avaliações de Sobrecarga Térmica (calor), serão realizadas com o auxílio de um equipamento denominado monitor de estresse térmico. Será realizado em conformidade com a NHO-06 tendo como parâmetro o anexo II da NR-15 da Portaria 3.214/78 do M.T.E. e com as especificações feitas pelo contratante. Será definido o ciclo de trabalho e o monitoramento será agrupado em 01:00 hora de trabalho conforme determina o anexo III da NR-15.

Para as avaliações de Estresse Térmico por Frio, serão realizadas avaliações quantitativas da temperatura ambiente com auxílio de um termômetro comum, verificando-se o tempo de exposição ao agente.

3.4 Avaliações de Agentes Químicos

As avaliações de agentes químicos serão realizadas através de coleta de material *in loco* com utilização de uma bomba gravimétrica, ciclones (fração respirável e fração inalável ou torácica), filtros, tubos de carvão ativo, tubos de sílica gel, impingeres e entre outros.

As amostras serão encaminhadas para laboratório, para determinação da concentração do agente pesquisado. Os equipamentos são aferidos em conformidade com normas vigentes. Será realizado em conformidade com as NHO's 07 e 08 tendo como





parâmetro os anexos XI e XII da NR-15 da Portaria 3.214/78 do M.T.E. e com as especificações feitas pelo contratante.

3.5 Laboratório de Análise de Agentes Químicos

A W. M. Consulting entende que a fase laboratorial de análise de agentes químicos é tão importante quanto a fase de coleta de amostras, por isso, trabalha com Laboratórios certificados/acreditados pela ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005 - *Requisitos Gerais para Competência de Laboratórios de Ensaio e Calibração* e pela AIHA - *American Industrial Hygiene Association*.

4. VALOR DA PROPOSTA

✓ Segue quadro com a descrição detalhada dos valores:

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
2.0 Elaboração de LTCAT (Previdência Social + ART) e Elaboração de Laudo de Insalubridade (NR 15 + ART)	01 Hospital 05 Unidades Básicas 03 Postos de Saúde 01 Secretaria de Saúde 01 Caps	R\$ 39.000,00	R\$ 39.000,00
VALOR TOTAL			R\$ 39.000,00

5. CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

O pagamento deverá ser efetuado, preferencialmente, mediante depósito em conta corrente. Em regra, primeiro é feito um depósito inicial de 50% do valor do contrato no início da prestação dos serviços e o restante deve ser pago à vista ou mediante depósito bancário no ato da entrega do laudo. Essas condições podem ser renegociadas.

6. PRAZOS PARA REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS





As avaliações em campo deverão ser realizadas por 02 (dois) Engenheiros de Segurança do Trabalho, e a entrega da documentação final será em até 40 (quarenta) dias corridos após a conclusão do trabalho in loco. Poderão ocorrer alterações nos prazos citados, mediante acordo prévio entre as partes.

OBS: O presente orçamento tem validade de 90 (noventa) dias.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por fim,

Agradecemos pelo seu contato e aguardamos seu retorno para iniciarmos uma nova parceria sempre buscando a excelência. Desde já, nos colocamos à disposição para esclarecer eventuais dúvidas que possam surgir quanto aos nossos serviços.

Equipe WM Consulting.

Jonas Francios
Eng.º de Seg. do Trabalho / Higienista Ocupacional
Crea RN 1209781310

Yanna Myrla de Oliveira Sousa
Advogada Trabalhista
OAB / PI 12.917

Edson Alves de Sousa
Engenheiro Mecânico/Mecatrônica
Crea MG 154432/D

WARWICK
MILHOMEM
MELO:0215981138
6

Assinado de forma digital
por WARWICK MILHOMEM
MELO:02159811386
Dados: 2022.03.10
16:35:19 -03'00'

Warwick M. Melo
Eng.º de Seg. do Trabalho / Higienista Ocupacional
Crea 10242D – MA



OFICIO CIRCULAR Nº 43/2022/ P MEC/SEMSEC/ DC

Eldorado do Carajás, 10 de fevereiro de 2022.

À Empresa: PRECISA SEGURANÇA NO TRABALHO
CNPJ: 44.898.959/0001-61

Assunto: **Solicitação de Cotações de Preços.**

Senhor (a).

Ao cumprimenta-lo(a) respeitosamente, aproveito a oportunidade para solicitar desta empresa cotação de preços para realização de LTCAT (Laudo Técnico das Condições do Ambiente de Trabalho) e LTIP (Laudo Técnico de Insalubridade e Periculosidade, para fins de processo licitatório. Por favor colocar a data de vencimento da cotação.

Sem mais para o momento agradecemos;

Atenciosamente;


JOSY KALINY BRAGA BARROS
Coordenadora de Compras



Ao FUNDO MUNICIPAL DE SAUDE DE ELDORADO DOS CARAJÁS/PA;

Agradecendo de antemão a confiança, apresentamos a seguir nossa proposta e plano de trabalho:

I. PLANO DE TRABALHO

Avaliar as condições ambientais de trabalho, os setores, cargos e funções desenvolvidas, equipamentos de proteção individual e coletiva, para fins de elaboração dos seguintes documentos:

a) LTCAT – Laudo Técnico das Condições Ambientais do Trabalho:

- i) Este documento servirá de base para o envio do evento S-2240 para o Social.
- ii) Este documento servirá de base também para o PPP (Perfil Profissiográfico Previdenciário), inclusive o digital, quando da entrada do evento S-2240.
- iii) Alinhada a ocorrência SEFIP junto à contabilidade, este documento subsidia o recolhimento correto do RAT (na alíquota de 6% sobre a folha dos empregados com esta ocorrência) para o Financiamento da Aposentadoria Especial (FAE).
- iv) É um **documento obrigatório** por força de lei, conforme descrito na Lei 8.213/91, art. 58 e só pode ser elaborado por engenheiro de segurança do trabalho ou médico do trabalho nos termos da lei supra.
- v) O LTCAT tem validade enquanto perdurarem as condições analisadas. Havendo mudanças de layout, acréscimo de funções, mudança do processo produtivo, etc, é necessário que seja realizada uma nova avaliação das condições de trabalho, com objetivo de caracterizar ou não aposentadoria especial.



b) LTIP – Laudo Técnico de Insalubridade e Periculosidade:

- i) Este documento servirá de base para correto lançamento dos adicionais de insalubridade (NR-15) ou periculosidade (NR-16) na folha de pagamento dos funcionários que, porventura, tenham direito a tal e o correto enquadramento quanto ao seu grau (no caso da insalubridade).
- ii) É um **documento obrigatório** por força de lei, conforme descrito no art. 195 da CLT e só pode ser elaborado por engenheiro de segurança do trabalho ou médico do trabalho nos termos da lei supra.
- iii) Assim como o LTCAT, o LTIP tem validade enquanto perdurarem as condições analisadas. Havendo mudanças de layout, acréscimo de funções, mudança do processo produtivo, etc, é necessário que seja realizada uma nova avaliação das condições de trabalho, com objetivo de caracterizar ou não aposentadoria especial.

II. PROPOSTA DE VALORES PARA LAUDOS E PROGRAMAS

Considerando a complexidade dos serviços e a importância dos laudos e programas, bem como o grau de zelo profissional e a presteza na execução dos trabalhos, apresentaremos a seguir a tabela de valores, não inclusos valores com deslocamento, estadia e alimentação para os levantamentos que serão realizados em:

01 Hospital

05 Unidades Básicas

02 Postos de Saúde

01 Secretaria de Saúde

III. INCLUSO NA PROPOSTA

Está incluso na proposta, portanto:

- a) Emissão de ART – Anotação de Responsabilidade Técnica junto ao CREA.
- b) Custos com laboratórios e equipamentos, se for o caso.

IV. PRAZO PARA INÍCIO DAS ATIVIDADES

A partir de dia 01 de março de 2022.

Sorriso – Mato Grosso, 18 de fevereiro de 2022.

JONAS
FRANCIO:00
992935954

Assinado de forma digital por JONAS
FRANCIO:00992935954
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=AC SOLUTI
Multipla v5, ou=27860823000143,
ou=Presencial, ou=Certificado PF A1,
cn=JONAS FRANCIO:00992935954
Dados: 2022.02.18 10:13:56 -04'00'

Jonas Francio
Engenheiro de Segurança do Trabalho
CONFEA/CREA nº 120978131-0
CREA/MT 022508/D



Tabela 01 – Laudos, programas e valores

Empresa	Documentos e Valores (R\$)			
	LTCAT	LTI	PGRTR	PGR
FUNDO MUNICIPAL DE SAUDE DE ELDORADO DOS CARAJÁS/PA	22.000,00	21.000,00	--	-
Total Específico	R\$ 22.000,00	R\$ 21.000,00	-	-
Total Geral	R\$ 43.000,00			

Avenida Tancredo Neves, nº 1.168, Edifício Sorriso Center, Sala 404 Centro – Sorriso
Telefone: (66) 9.9995-9221 | (66) 9.9604-4681
e-mail: jonas@precisaeng.com | william@precisaeng.com
CNPJ: 44.898.959/0001-61

OFICIO CIRCULAR Nº 43/2022/ PMEC/SEMSEC/ DC

Eldorado do Carajás, 10 de fevereiro de 2022.

À Empresa: ELLOS CONSULTORIA
CNPJ: 10.577.119/0001-85

Assunto: **Solicitação de Cotações de Preços.**

Senhor (a).

Ao cumprimenta-lo(a) respeitosamente, aproveito a oportunidade para solicitar desta empresa cotação de preços para realização de LTCAT (Laudo Técnico das Condições do Ambiente de Trabalho) e LTIP (Laudo Técnico de Insalubridade e Periculosidade, para fins de processo licitatório. Por favor colocar a data de vencimento da cotação.

Sem mais para o momento agradecemos;

Atenciosamente;


JOSY KALINY BRAGA BARROS
Coordenadora de Compras



A SECRETARIA DE SAÚDE DO MUNICÍPIO DE ELDORADO DOS CARAJÁS/PA // CNPJ:

Endereço: Rua do Aeroporto, nº 0, KM 02, Eldorado Dos Carajás/PA, CEP: 68.524-000.

At. Sr.

Atendendo à vossa solicitação, apresentamos proposta referente à assessoria na área de Engenharia de Segurança do Trabalho, visando atender a empresa nas melhorias contínuas contemplados pela Legislação Trabalhista vigente.

1. LOCAIS:

- 1.1 Hospital – 01 unidade;
- 1.2 Unidades Básicas - -5 unidades;
- 1.3 Posto de Saúde – 02 unidades;
- 1.4 Secretaria de Saúde – 01 unidade.

2. SERVICOS E PRECOS:

- 2.1 Elaboração de laudos de Insalubridade conforme Portaria 3.214/78 MTb – NR15 Atividades e operações Insalubre. Laudo Técnico das Condições do Ambiente de Trabalho (LTCAT) – Até 09 unidades;
- 2.2 **Valor Total: R\$ 63.225,00 (sessenta e três mil e duzentos e vinte e cinco reais).**

3. VALIDADE DA PROPOSTA:

- 3.1 Esta proposta é válida em todo o seu conteúdo por 30 dias.

4. CONDIÇÕES DE PAGAMENTO:

- 4.1 100% do valor total dos serviços 10 (dez) dias após a entrega dos documentos;
- 4.2 O pagamento deverá ser efetuado mediante nota fiscal eletrônica e via boleto bancário.

5. PRAZO PARA EXECUÇÃO:

- 5.1 10 (dez) dias úteis, após liberação desta proposta técnica.

6. A CARGO DA CONTRATANTE:

- 6.1 Os serviços terão início mediante assinatura do termo de acordo da proposta e contrato e ou liberação da ordem de serviço;
- 6.2 Serviços não contemplados nesta proposta poderão ser solicitados mediante nova cotação;
- 6.3 Dar toda informação necessária para execução dos documentos e fornecer a descrição da atividade da função avaliada ou amostrada (copiam informatizadas ou físicas);
- 6.4 As avaliações quantitativas ocupacionais devem ser realizadas sempre que necessário, visando identificar a presença de agentes nocivos capazes de causar danos à saúde do trabalhador.

Esperando atender as necessidades de vossa empresa, aguardamos resposta e nos colocamos à disposição para dirimir quaisquer dúvidas.

Atenciosamente,

Gilberto de Jesus Barcellos
Engº Segurança do Trabalho
CNPJ: 10.577.119/0001-85

Gilberto de Jesus Barcellos
Eng. Segurança do Trabalho
CREA 6610-D/ES

Termo de Acordo

Concordo com todas as condições desta Proposta

Data: ____/____/____

Assinatura: _____

Nome: _____

Cargo: _____



MAPA DE COTAÇÃO DE PREÇOS - preço médio

Pag.: 1

Governo Municipal de Eldorado dos Carajás

Código	Descrição		Quant.	Vi. unitário	Vi. total
Proponente					
131243	ELABORAÇÃO DE LTCAT E LTIP				
	ELLOS CONSULTORIA LTDA		1,000	63.225,000	63.225,00
	PRECISA SEGURANÇA NO TRABALHO		1,000	43.000,000	43.000,00
	W M MELO CONSULTING LTDA		1,000	39.000,000	39.000,00
		Valores médios :		48.408,333	48.408,33



Pará
Governo Municipal de Eldorado dos Carajás

RESUMO DE COTAÇÃO DE PREÇOS - menor valor

Pag.: 2

Proponente

Código	Descrição	Quant.	VI. unitário	VI. total	Situação
W M MELO CONSULTING LTDA					
131243	ELABORAÇÃO DE LTCAT E LTIP	1,000	39.000,000	39.000,00	
		Total do(s) item(ns) :		39.000,00	
		Total geral :		39.000,00	



RESUMO DE COTAÇÃO DE PREÇOS - valor médio

Pag.: 3

Município Municipal de Eldorado dos Carajás

Código	Descrição	Quant.	VI. unitário	VI. total
131243	ELABORAÇÃO DE LTCAT E LTIP	1,0000	48.408,333	48.408,33
			Total :	48.408,33