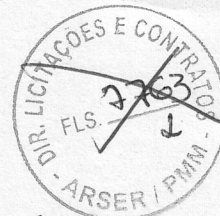


**MANESCO,
RAMIRES,
PEREZ,
AZEVEDO
MARQUES**
SOCIEDADE DE ADVOGADOS

José Roberto Manesco, Eduardo Augusto de Oliveira Ramires, Marcos Augusto Perez, Floriano de Azevedo Marques Neto, Ane Elisa Perez, Tatiana Matielló Cymbalista, Fábio Barbalho Leite, Luís Justiniano Haiek Fernandes, Wladimir Antonio Ribeiro, Adalberto Pimentel Diniz de Souza, Raul Felipe Borelli, Lucas Cherem de Camargo Rodrigues, Caio de Souza Loureiro, Maís Moreno, Licínio dos Santos Silva Filho, Milene Louise Renée Coscione, Carlos Eduardo Bergamini Cunha, Marina Fontão Zago, Eduardo Stênio Silva Sousa, Carlos Alberto Laurino, Fernanda Esbizaro Rodrigues Rudnik, Carolina Smirnovas Quattrocchi, Elisa Martinez Giannella, Hendrick Pinheiro, Ana Carolina C. Hohmann, Mariana Magalhães Avelar, Bruna Silveira Sahadi, Isabela Morbach Machado e Silva, Anna Beatriz Savioli, Tiago Francisco da Silva, Alexandre Rodrigues de Sousa, Raquel Lamboglia Guimarães, Deise da Silva Oliveira, Patrícia Trompeter Secher, Juliana Moitas Nogueira de Menezes, Beatriz Antonelli Cardoso, Rafael Pereira Fernandes, Rafaella Bahia Spach, Lara de Coutinho Pinto, Maria Beatriz de Albuquerque D'Antona, Maria Gabriela Freitas Cruz, Douglas da Silva Oliveira, João Falcão Dias, Carlos Henrique Benigno Pazetto, Giuliana Ribeiro Alfredo, Roberta Helena Ramires Chiminazzo, Alessandra Jeronimo Ungria, Rafael Meng Nóbrega, Tamara Cukiert, Rafael De Marchi Santos, Nina Nobrega Martins Rodrigues, Vinicius Alvarenga e Veiga, Caio Abreu Dias de Moura, Bernardo Assef Pacola, Fernanda Alves Rosa, Julia Duprat Ruggeri, Carine de Oliveira Dantas, João Henrique de Moraes Goulart, Lucas Tófoli Lopes, Helena Gouvêa de Paula Hocayen, Rodrigo Bortolini, Carla Fernandes Siécola



**ILUSTRÍSSIMA SENHORA PRESIDENTE DA COMISSÃO ESPECIAL DE
LICITAÇÃO – ARSER DO MUNICÍPIO DE MACEIÓ/AL**

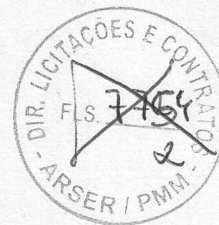
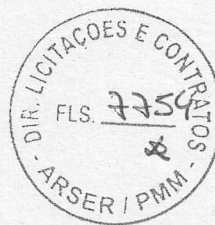
Ref. Concorrência Pública nº 001/2019 - ARSER

RECEBIDO EM:
16/08/2019
Vanderleia Guaris
Diretora de Licitações e Contratos
Mat. 942865-8 - ARSER/PMM

EPPO SANEAMENTO AMBIENTAL E OBRAS LTDA., com sede à Rua Campos Salles, n. 1.818, 4º andar, Sala 42, Vila Boyes, Piracicaba/SP, CEP: 13416-310, devidamente inscrita no CNPJ/ME sob o nº 01.059.631/0001-49, por seus advogados que esta subscrevem (doc. 1), vem, respeitosamente, à presença de Vossa Excelência, com fundamento no artigo 109, da Lei nº 8.666/93, interpor

RECURSO ADMINISTRATIVO

em face da decisão proferida por esta Douta Comissão Especial Licitação, que habilitou para o lote II o Consórcio Litucera/Ciano, que deve ser inabilitado, e inabilitou a empresa MB Construções e Serviços Ltda., que assim deve permanecer mas com agregação de fundamentação nova, ambas alvo do presente Recurso, nas razões de fato e de direito a seguir expostas.



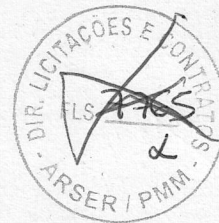
I – DOS FATOS

1. Trata-se de **Concorrência Pública nº 001/2019**, promovida pela Prefeitura Municipal de Maceió, tendo por objeto a *contratação de serviços de coleta e transporte de resíduos sólidos urbanos e demais serviços correlatos a sistemas de limpeza*.

2. Em 11 de julho de 2019, os membros da Comissão Especial de Licitação reuniram-se na sede da Agência Municipal de Regulação de Serviços Delegados – ARSER para a abertura dos envelopes de documentação das empresas interessadas¹. Após a devida análise, a Comissão decidiu **habilitar** o Consórcio Litucera/Ciano e **inabilitar** a empresa MB Construções e Serviços Ltda.

3. Com a devida vênia, consoante restará demonstrado, a supracitada decisão não reflete completamente a realidade fática evidenciada no certame, razão pela qual a declaração de inabilitação do Consórcio Litucera/Ciano, bem como a manutenção da inabilitação da empresa MB Construções e Serviços Ltda., são medidas que se impõem.

¹ O Aviso de Resultado da Fase de Habilitação foi publicado em 12 de agosto de 2019.

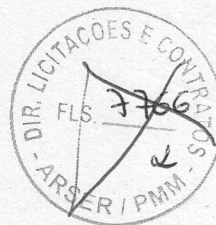
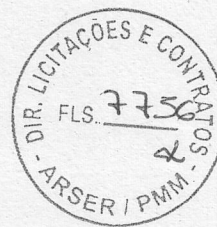


II – DA INABILITAÇÃO DO CONSÓRCIO LITUCERA/CIANO E DA EMPRESA MB CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS LTDA.

4. Da análise dos documentos apresentados pela empresa Recorridas relativos à “**Metodologia de Execução**” – critério de habilitação, item 6.3. do edital convocatório –, é possível destacar uma série de inconsistências capazes de macular a participação das empresa no certame e que resultam na devida decretação/manutenção de sua **inabilitação**.

II.1 – INDÍCIOS GRAVES DE ACERTO, AJUSTE E TRABALHO CONJUNTOS REALIZADOS ENTRE AS LICITANTES CONSÓRCIO LITUCERA/CIANO E MB CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS LTDA. – IMPOSITIVA DECRETAÇÃO DE INABILITAÇÃO

5. Da análise dos documentos de habilitação relativos às Metodologias de Execução disponibilizados pelas licitantes Consórcio Litucera/Ciano e MB Construções e Serviços Ltda., **resta evidente que foram apresentados textos iguais**, o que denota haver a **duplicidade** de um único texto apresentado pelas duas licitantes. Afastada a hipótese de inspiração sobrenatural aos autores de ambas as propostas, a única conclusão a disso retirar é que resta **gravemente indiciada a comunicação entre os proponentes no âmbito de um mesmo certame.**



6. Para a devida análise, todos os trechos semelhantes ou iguais estão devidamente acostados no doc. 2, anexo ao presente recurso. Tal documento trás as semelhanças/igualdades mais gritantes evidenciadas nas metodologias apresentadas, de modo a possibilitar a imediata comparação e verificação das igualdades.

7. Neste sentido, para os tópicos “Plano de Manutenção dos Veículos e Equipamentos”, “Plano de Engenharia, Segurança e Medicina do Trabalho”, e “Plano de Treinamento e Capacitação de Mão de Obra Operacional”, verifica-se que ambas licitantes utilizaram **os mesmos textos**, inclusive utilizando dos mesmos **neologismos** e incorrendo nos **mesmos erros de português**. No mais, para o tópico “Plano de Implantação dos Serviços”, foram utilizados os **modelos idênticos para layouts dos fluxogramas**.

8. Frisa-se que, em alguns momentos, é fácil notar que houve a remoção ou a inserção de pequenos excertos, na bisonha tentativa de emular uma diferenciação entre os textos. Contudo, tais modificações não afastam a percepção da **evidente duplicidade, repetição, cópia – enfim, comunicação e interação concertada entre dois licitantes no mesmo certame**.

9. Para além do vasto documento acostado a estas razões recursais, de modo a traçar uma melhor ilustração da referida duplicidade, são adiante coligidos alguns trechos de maior destaque, referentes às primeiras páginas de cada um dos indigitados Planos (a partir das quais é possível conferir que a duplicidade ou, em rigor, **única autoria**, corre por todo o resto do texto):

MANESCO, RAMIRES, PEREZ, AZEVEDO MARQUES

SOCIEDADE DE ADVOGADOS

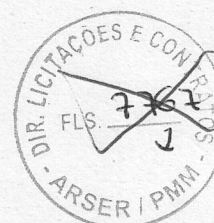


Figura 1 - Página 43 Metodologia MB LIMPEZA URBANA

1.7.1. Gestão de Manutenção

As equipes de manutenção devem ser consideradas como parte integrante do esforço de produção da empresa. A parcela desse esforço pertinente à manutenção depende de elementos tecnológicos qualificados para a empresa funcionar no nível de desempenho adequado, diretamente associados à frequência de falhas e aos tempos de duração dos serviços de manutenção, que interferem no desempenho global da unidade produtiva.

A busca de ganhos de produtividade deve transparecer como função permanente e dominante dos gestores da manutenção.

A função manutenção dentro da empresa representa um alto potencial de contribuição para o aumento de produtividade, à luz de seu relacionamento com a função produção.

Por outro lado, o exercício dessas duas funções requer combinações específicas de recursos tanto para a provisão de bens como de serviços.

As atividades da função manutenção são executadas com a finalidade de assegurar um estado satisfatório, previamente especificado, de equipamentos e instalações.

De modo geral a manutenção tem sido associada simples e diretamente à conservação de equipamentos, embora administrativamente deva ser considerada de modo bem mais abrangente.

No seu relacionamento com a produção, deve ser firmada a mentalidade de que a manutenção tem características de prestadora de serviços.

Relacionamento entre os sistemas de produção e de manutenção.

Nessa fronteira está a preocupação para assegurar condições operacionais dos equipamentos, isto é, a manutenção influencia a capacidade de produção. O conceito de disponibilidade dos equipamentos, para

M CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS LTDA
CNPJ: 02.823.335/0001-35

Figura 2 - Página 48 Metodologia LITUCERA E CIANO

1.8.2. Plano de Manutenção dos Veículos e Equipamentos

Introdução

As equipes de manutenção devem ser consideradas como parte integrante do esforço de produção da empresa. A parcela desse esforço pertinente à manutenção depende de elementos tecnológicos qualificados para a empresa funcionar no nível de desempenho adequado, diretamente associados à frequência de falhas e aos tempos de duração dos serviços de manutenção, que interferem no desempenho global da unidade produtiva.

A busca de ganhos de produtividade deve transparecer como função permanente e dominante dos gestores da manutenção.

A função manutenção dentro da empresa representa um alto potencial de contribuição para o aumento de produtividade, à luz de seu relacionamento com a função produção.

Por outro lado, o exercício dessas duas funções requer combinações específicas de recursos tanto para a provisão de bens como de serviços.

As atividades da função manutenção são executadas com a finalidade de assegurar um estado satisfatório, previamente especificado, de equipamentos e instalações.

De modo geral a manutenção tem sido associada simples e diretamente à conservação de equipamentos, embora administrativamente deva ser considerada de modo bem mais abrangente.

No seu relacionamento com a produção, deve ser firmada a mentalidade de que a manutenção tem características de prestadora de serviços.

MANESCO, RAMIRES, PEREZ, AZEVEDO MARQUES

SOCIEDADE DE ADVOGADOS

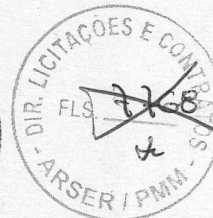
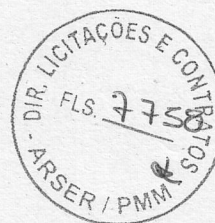


Figura 3 - Página 144 Metodologia **MB LIMPEZA URBANA**

A CIPA é um órgão independente da área do SESMT, cabendo ao Técnico de Segurança do Trabalho da sede, assessorá-la, ao Encarregado Administrativo e Financeiro organizá-la, e ao SESMT/CENTRAL fiscalizar seu real funcionamento.

MEDIDAS PREVENTIVAS DE SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO:

Inspeções de Segurança do Trabalho.

As inspeções de segurança têm um caráter eminentemente preventivo, tendo por objetivo detectar condições inseguras e/ou atos inseguros, as quais indicam as providências necessárias para o controle e eliminação das condições inseguras e/ou reciclagem de treinamento. Neste Plano de Segurança, as inspeções são classificadas em:

- Inspeção Diária de Segurança, onde as irregularidades encontradas são registradas pelo SESMT e em seguida tomadas medidas para eliminação do risco anotado.
- Inspeção Mensal de Segurança, denominada também "Patrulha de Segurança", sendo realizada nas áreas de serviços, envolvendo: Setor de Segurança e Medicina do Trabalho e Representantes da CIPA.
- Inspeção Técnica de Segurança, realizada pelo SESMT, onde são inspecionados equipamentos, materiais e ferramentas recebidas pela sede, destacando-se: Inspeção de veículos e equipamentos, Inspeção de extintores de incêndio e Inspeção de EPI e EPC.
- Check-List de Segurança, realizada pelo SESMT mensalmente, faz uma avaliação geral das condições de segurança e qualidade de vida da sede.

Figura 4 - Página 150 e 151 Metodologia **LITUCERA E CIANO**

A CIPA é um órgão independente da área do SESMT, cabendo ao Técnico de Segurança do Trabalho da sede, assessorá-la, ao Encarregado Administrativo e Financeiro organizá-la, e ao SESMT/CENTRAL fiscalizar seu real funcionamento.

MEDIDAS PREVENTIVAS DE SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO:

Inspeções de Segurança do Trabalho.

As inspeções de segurança têm um caráter eminentemente preventivo, tendo por objetivo detectar condições inseguras e/ou atos inseguros, as quais indicam as providências necessárias para o controle e eliminação das condições inseguras e/ou reciclagem de treinamento. Neste Plano de Segurança, as inspeções são classificadas em:

- Inspeção Diária de Segurança, onde as irregularidades encontradas são registradas pelo SESMT e em seguida tomadas medidas para eliminação do risco anotado.
- Inspeção Mensal de Segurança, denominada também "Patrulha de Segurança", sendo realizada nas áreas de serviços, envolvendo: Setor de Segurança e Medicina do Trabalho e Representantes da CIPA.
- Inspeção Técnica de Segurança, realizada pelo SESMT, onde são inspecionados equipamentos, materiais e ferramentas recebidas pela sede, destacando-se: Inspeção de veículos e equipamentos, Inspeção de extintores de incêndio e Inspeção de EPI e EPC.
- Check-List de Segurança, realizada pelo SESMT mensalmente, faz uma avaliação geral das condições de segurança e qualidade de vida da sede.

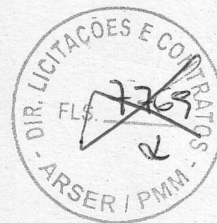
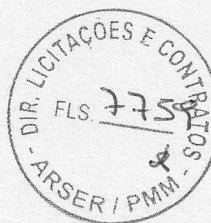


Figura 5 - Página 164 Metodologia MB AMBIENTAL

6. PLANO DE TREINAMENTO E CAPACITAÇÃO DA MÃO DE OBRA OPERACIONAL

A M CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS LTDA entende que a integração entre os setores de segurança e de execução das atividades resultará em condições completamente seguras na realização de todos os serviços. As medidas a serem adotadas para a obtenção de sucesso, com relação a estas condições, encontram-se dispostas a seguir, através dos seguintes temas:

- Descrição da Infra-estrutura de Treinamento e Capacitação da Mão de Obra Operacional; e
- Metodologia de Treinamento e Capacitação da Mão de Obra Operacional.

Desta forma, temos:

6.1. DESCRIÇÃO DA INFRA-ESTRUTURA DE TREINAMENTO E CAPACITAÇÃO DA MÃO DE OBRA OPERACIONAL

Representado por uma edificação térrea, o prédio de Administração de Pessoal disporá de modernas instalações prediais, facilidades de serviços, mobiliário completo e sistema de climatização e contará com áreas de palestras, sanitários, café, recepção técnica e sala para a equipe de treinamento.

O Setor de Treinamento de Recursos Humanos formado pela M CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS LTDA será dotado ainda dos seguintes equipamentos de trabalho, interligados em rede com o Sistema de Informações Gerenciais (SIG), no módulo que se trata dos recursos humanos:

- 3 microcomputadores tipo desktop, dotados de processador 2 GHz, HD 80 GB, tela 17" 512 MB de memória RAM, CD-ROM 52X, gravador de CD, e softwares compatíveis;
- sistema multi-mídia com 1 projetor tipo data show, 1 vídeo cassete e 1 aparelho televisor com tela plana de no mínimo 38";
- Sistema de conexão à Internet de alta velocidade, via satélite, permitindo a transmissão dos dados.

As palestras e treinamentos serão ministrados por profissionais pedagógicos e monitores especializados de cada setor operacional formado pela M CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS LTDA e terão, ainda, a incumbência de avaliar o aproveitamento de cada pretendente.

Todos os colaboradores da M CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS LTDA serão submetidos ao período de treinamento, mesmo os pertencentes ao quadro estratégico da empresa, neste caso para a assimilação das características específicas de Maceió, e passarão por avaliações através de questionários e deverão, para permanência no quadro de pessoal, obterem o aproveitamento de 70% do total da avaliação. |

Serão ministrados temas específicos tais como Gerenciamento do Sistema de Limpeza Urbana; Cidadania e meio Ambiente; Qualidade no atendimento aos usuários; Importância dos EPI's; Alfabetização, entre outros.

Objetivos:



Figura 6 - Página 167 Metodologia LITUCERA E CIANO

6.1. DESCRIÇÃO DA INFRAESTRUTURA DE TREINAMENTO E CAPACITAÇÃO DA MÃO DE OBRA OPERACIONAL

Representado por uma edificação térrea, o prédio da Administração de Pessoal disporá de modernas instalações prediais, facilidades de serviços, mobiliário completo e sistema de climatização e contará com áreas de palestras, sanitários, café, recepção técnica e sala para a equipe de treinamento.

O Setor de Treinamento de Recursos Humanos formado pelo Consórcio será dotado ainda dos seguintes equipamentos de trabalho, interligados em rede com o Sistema de Informações Gerenciais (SIG), no módulo que se trata dos recursos humanos:

- 3 microcomputadores tipo desktop, dotados de processador 8 GHz, HD 80 GB, tela 17" 512 MB de memória RAM, CD-ROM 52X, gravador de CD, e softwares compatíveis;
- sistema multimídia com 1 projetor tipo data show, 1 vídeo cassete e 1 aparelho televisor com tela plana de no mínimo 38";
- Sistema de conexão à Internet de alta velocidade, via satélite, permitindo a transmissão dos dados.

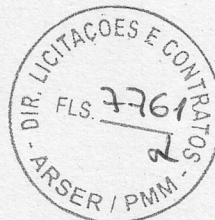
As palestras e treinamentos serão ministrados por profissionais pedagógicos e monitores especializados de cada setor operacional formado pelo Consórcio e terão, ainda, a incumbência de avaliar o aproveitamento de cada pretendente.

Todos os colaboradores do Consórcio serão submetidos ao período de treinamento, mesmo os pertencentes ao quadro estratégico da empresa, neste caso para a assimilação das características específicas de Maceió, e passarão por avaliações através de questionários e deverão, para permanência no quadro de pessoal, obterem o aproveitamento de 70% do total da avaliação.

Serão ministrados temas específicos tais como Gerenciamento do Sistema de Limpeza Urbana; Cidadania e meio Ambiente; Qualidade no atendimento aos usuários; Importância dos EPI's; Alfabetização, entre outros.

10. Desta feita, as semelhanças ora apontadas e trazidas com maior grau de detalhamento na documentação anexa são tão chocantes que afastam qualquer alegação de coincidência ou acaso, **sendo plenamente impossível** que duas empresas distintas tenham apresentado as mesmas metodologias sem que houvesse **AJUSTE, ACERTO OU TRABALHO CONJUNTOS**.

11. A prática dessas medidas anticoncorrenciais, que fraudam a seriedade e competitividade no certame, é **completamente vedada** pelo ordenamento pátrio, mormente por desrespeitarem os princípios da **moralidade**, da **legalidade** e da **competitividade** previstos no artigo 37 da Constituição Federal e no artigo 3º da Lei Federal nº 8.666/93.



12. Afinal, a realização de ajustes e acertos indiciam gravemente a existência de cartelização e conluio, que não só são atos imorais, como crime. Neste sentido, o tipo penal artigo 90 da Lei Geral de Licitações:

“Art. 90. Frustrar ou fraudar, mediante ajuste, combinação, ou qualquer outro expediente, o caráter competitivo do procedimento licitatório, com o intuito de obter, para si ou para outrem, vantagem decorrente da adjudicação do objeto da licitação:

Pena – detenção, de 2 (dois) a 4 (quatro) anos, e multa.”

13. No mais, pontua-se que a ocorrência de fraude no procedimento licitatório (como está nitidamente indiciado no caso concreto), vem sendo considerada como medida plenamente capaz de justificar a declaração da inidoneidade do licitante fraudador, podendo-se citar o art. 271. do Regimento Interno do Tribunal de Contas da União, bem como o art. 204 do Regimento Interno do Tribunal de Contas do Estado de Alagoas, que assim dispõe: “Verificada a ocorrência de fraude comprovada na licitação, o Tribunal declarará a inidoneidade do licitante fraudador para participar, por até 5 (cinco) anos, de licitação nas administrações públicas estadual e municipal”.

14. Neste sentido, o eloquente Enunciado do TCU – Acórdão 1.737/2011-Plenário, de autoria do Ministro Relator **Valmir Campelo**: “A existência de fortes indícios de conluio entre os participantes de procedimento licitatório pode levar à declaração de inidoneidade de empresa licitante, independentemente de ela ter colhido algum benefício, bastando que tenha concorrido para a fraude ou dela participado.”

**MANESCO,
RAMIRES,
PEREZ,
AZEVEDO
MARQUES**

SOCIEDADE DE ADVOGADOS



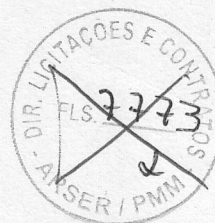
15. Ora, considerando que a configuração de ajustes e acertos entre as licitantes Consórcio Litucera/Ciano e MB Construções e Serviços Ltda., pormenorizadamente evidenciados a partir da minuciosa análise dos documentos apresentados, potencialmente configuram crime e justificativa para decretação de inidoneidade, mais do que certo considerar que **EMPRESAS QUE TRABALHARAM EM CONJUNTO, FRUSTRANDO O CARÁTER COMPETITIVO DO CERTAME, NÃO PODEM SER HABILITADAS.**

16. Neste ponto destaca-se o art. 3º, §1º, I, da Lei Federal nº 8.666/93, que prevê que "§1º É vedado aos agentes públicos: I – admitir, prever, incluir ou tolerar, nos atos de convocação, cláusulas ou condições que comprometam, restrinjam ou frustrem o caráter competitivo(...)".

17. Assim sendo, considerando o evidente trabalho conjunto, ajuste e acerto realizados entre as licitantes Recorridas, é medida que se impõe a invalidação dos documentos de habilitação referentes à "Metodologia de Execução", com a decorrente decretação/manutenção da inabilitação das licitantes, de modo a prevalecer a moralidade administrativa e seriedade do presente certame.

**MANESCO,
RAMIRES,
PEREZ,
AZEVEDO
MARQUES**

SOCIEDADE DE ADVOGADOS



II.2 - APRESENTAÇÃO DA DOCUMENTAÇÃO FORA DOS FORMATOS EXIGIDOS PELO INSTRUMENTO CONVOCATÓRIO - ADICIONAL FUNDAMENTO PARA IMPOSITIVA INABILITAÇÃO DO CONSÓRCIO LITUCERA/CIANO

18. Para além dos apontamentos acima destacados, é necessário destacar irregularidade de caráter formal expressamente capaz de afastar a habilitação de licitantes que não seguiram as previsões editalícias, que é o caso do **Consórcio Litucera/Ciano**.

19. De acordo com o **Anexo A** do Projeto Básico, a apresentação da "Metodologia de Execução" deveria estar em formatos compatíveis com os exigidos. É o que se vê:

" - **Textos e planilhas (metodologia operacional)** - Formato padrão Microsoft Office ou compatíveis, quais sejam *xls* (planilhas) e *doc* (texto).
- **Mapas** - Formato padrão Adobe Reader ou AutoCad, compatíveis com extensão *pdf* ou *dwg*.
- **Banco de dados geográficos** - Formato compatíveis com Sistemas de Informações Geográficas (SIG) em formato *shp* ou *mif*.
Todos os arquivos citados e seus respectivos formatos devem estar anexados a metodologia SOB PENA DE INABILITAÇÃO."

20. Ocorre que o consórcio Recorrido deixou de atender às prescrições do Anexo A do Projeto Básico ao apresentar documentos em formatos distintos ao expressamente exigido.

**MANESCO,
RAMIRES,
PEREZ,
AZEVEDO
MARQUES**

SOCIEDADE DE ADVOGADOS



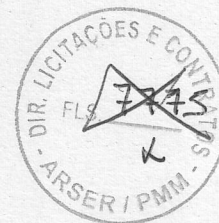
21. Neste ponto, cumpre destacar que o Consórcio Litucera/Ciano apresentou no formato *shp* apenas os mapas referentes a *caixas estacionárias, difícil acesso e grotas*, deixando de apresentar em formato compatível com o Sistema de Informações Geográficas (SIG) os mapas referentes ao planejamento proposto para análise da Metodologia de coleta e transporte de resíduos sólidos domiciliares, comerciais e de varrição, bem como os de metodologia de varrição manual e mecanizada de vias e logradouros públicos.

22. Ao apresentar os documentos habilitatórios de maneira divergente do exigido na carta convocatória, a Metodologia Executiva demonstra incompletude, com omissões e falta de dados que impossibilitam a perfeita avaliação dos serviços, em afronta à isonomia para com os licitantes sérios que seguiram o edital convocatório com zelo e responsabilidade.

23. Desta feita, também por incorrer em explícito descompasso com o texto editalício, o consórcio Litucera/Ciano deve ser inabilitado.

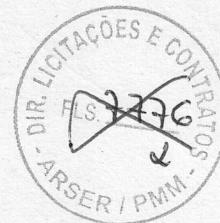
II.3 – IRREGULARIDADES E INCONSISTÊNCIAS DOS DOCUMENTOS RELATIVOS À METODOLOGIA DE EXECUÇÃO APRESENTADOS PELO CONSÓRCIO LITUCERA/CIANO

24. Para além das falhas acima destacadas, passa-se à análise do conteúdo material dos documentos apresentados pelo Recorrido Consórcio Litucera/Ciano, os quais se encontram eivados de irregularidades e inconsistências que



põem em xeque a habilitação do consórcio. Para tanto, vale-se dos itens destacados na tabela de pontuação disposta às fls. 72 do Projeto Básico, abaixo transcrita.

Serviço	Pontuação
1. Metodologia de coleta e transporte de resíduos sólidos domiciliares, comerciais e de varrição com monitoramento por sistema GPS	
1.1 Plano de trabalho	40
1.2 Mapas e itinerário descritivos	30
1.3 Dimensionamento e especificação da mão de obra e equipamentos	10
1.4 Plano de implantação dos serviços	10
1.5 Plano de divulgação, esclarecimento e orientação a comunidade	10
1.6 Plano de controle de qualidade dos serviços	5
1.7 Plano de manutenção dos equipamentos e veículos	5
2. Metodologia de coleta e transporte de resíduos sólidos classificados como entulho e diversificados - remoção mecânica e manual	
2.1 Plano de trabalho	40
2.2 Plano para minimização dos principais dos principais focos de entulho e diversificados	30
2.3 Dimensionamento e especificação da mão de obra e equipamentos	10
2.4 Plano de implantação dos serviços	10
2.5 Plano de divulgação, esclarecimento e orientação a comunidade	10
2.6 Plano de controle de qualidade dos serviços	5
2.7 Plano de manutenção dos equipamentos e veículos	5
3. Metodologia de varrição manual e mecanizada de vias e logradouros públicos	
3.1 Plano de trabalho	40
3.2 Mapas e itinerário descritivos	30
3.3 Dimensionamento e especificação da mão de obra e equipamentos	10
3.4 Plano de implantação dos serviços	10
3.5 Plano de divulgação, esclarecimento e orientação à comunidade	10
3.6 Plano de controle de qualidade dos serviços	5
3.7 Plano de manutenção dos equipamentos e veículos	5
4. Metodologia do sistema de monitoramento e rastreamento de frota	20
5. Metodologia do Plano de Engenharia, Segurança e Medicina no Trabalho	10
6. Metodologia do Plano Geral de Treinamento e Capacitação de Mão de Obra Operacional	10



II.2.1. – ITEM 1. – METODOLOGIA DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES, COMERCIAIS E DE VARRIÇÃO COM MONITORAMENTO POR SISTEMA GPS.

II.2.1.1 – ITEM 1.1. – PLANO DE TRABALHO

25. O Recorrido não atende às exigências do Edital prescritas no **Anexo A do Projeto Básico** no que se refere ao item 1.1. – Plano de Trabalho – Metodologia de coleta e transporte de resíduos sólidos domiciliares, comerciais e de varrição com monitoramento por sistema GPS, do que decorre nota zero.

26. Neste sentido, destaca-se que a licitante indicou que os resíduos recolhidos em áreas de difícil acesso (item intitulado como “1.1.2. Rotina Operacional Proposta para Execução dos Serviços nas Áreas com Restrição de Acessos ou Inacessíveis”) seriam coletados por meio de contêineres e/ou caçambas estacionárias, enfatizando ainda que a coleta seria realizada por meio de Poliguindaste.

27. Ocorre que tais equipamentos somente são apresentados no **item 2** da Metodologia Executiva – Coleta e Transporte de Resíduos Sólidos Classificados como Entulho e Diversificados. A irregularidade encontra-se no fato de que o Projeto Básico é claro ao disciplinar, em seu item 14.6.5. que “*estes resíduos[entulho e diversificados] não devem ser coletados junto aos resíduos domiciliares*”, o que pretende fazer o Recorrido nos explícitos termos da metodologia que apresentou.

28. A razão para a cisão dos dois serviços é fato de que as tarefas, os equipamentos necessários, e conseqüentemente o pagamento são (e devem



ser) distintos entre os serviços de Coleta Regular – notadamente em áreas de difícil acesso – e Coleta de Entulhos.

29. Das duas opções apresentadas no Projeto Básico para esta demanda (coleta dos resíduos por caminhão basculante e acondicionamento dos resíduos por contêineres para serem coletados pela coleta regular), nenhuma foi apresentada pelo consórcio, inclusive com a ausência que qualquer dimensionamento dos equipamentos necessários.

II.3.1.2 – ITEM 1.2. – MAPAS E ITINERÁRIO DESCRITIVOS

30. Conforme exposto em tópico anterior, o consórcio Litucera/Ciano não disponibilizou os mapas nos formatos exigidos, compatíveis com o Sistema de Informações Geográficas (SIG). Desse modo, tendo a licitante apresentado os mapas em formato PDF, só foi possível a **análise gráfica** dos pontos apresentados, **impossibilitando a análise técnica do conteúdo**.

31. Tal questão alia-se ao fato de que os mapas foram apresentados em escala distinta do orientado no Anexo A do Projeto Básico, qual seja “para mapa contendo os itinerários dos serviços de Coleta e transporte de resíduos sólidos domiciliares, [...] utilizar escala de, no mínimo 1:10.000”. No mais, a **escala efetivamente utilizada é distinta do que se apresenta na legenda**.

**MANESCO,
RAMIRES,
PEREZ,
AZEVEDO
MARQUES**

SOCIEDADE DE ADVOGADOS



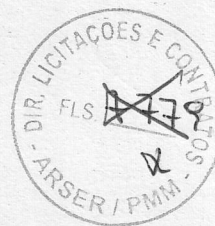
32. A junção destas irregularidades ocasiona a não exibição do setor em sua totalidade e a impossibilidade da conferência da quilometragem percorrida para a execução dos serviços.

33. Assim considerado, tem-se que os documentos referentes ao item 1.2. não atendem ao edital, vez que as informações trazidas são insuficientes, com falta de dados que permitiriam a perfeita avaliação dos serviços.

II.3.1.3 – ITEM 1.3. – DIMENSIONAMENTO E ESPECIFICAÇÃO DE MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS

34. O item 1.3. – Dimensionamento e especificação de mão de obra e equipamentos – Metodologia de coleta e transporte de resíduos sólidos domiciliares, comerciais e de varrição com monitoramento por sistema GPS – também não atende ao edital.

35. Afinal, o Consórcio recorrido **não apresentou** em seu “dimensionamento” **os contêineres e os carros de mão necessários para o apoio aos 36 (trinta e seis) agentes de limpeza**, parâmetros necessários para a perfeita realização dos serviços – como descrito pela própria licitante em sua metodologia e pelo Projeto Básico.



36. Assim, por omitir da documentação de habilitação equipamentos necessários para a execução dos serviços, entende-se pela pontuação zero no quesito, com a decorrente inabilitação da licitante.

II.3.2. – ITEM 2. – METODOLOGIA DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS CLASSIFICADOS COMO ENTULHO E DIVERSIFICADOS – REMOÇÃO MECÂNICA E MANUAL

II.3.2.1 – ITEM 2.1. – PLANO DE TRABALHO

37. Para o item 2.1. – Plano de Trabalho – Coleta e transporte de Resíduos Sólidos classificados como Entulho e Diversificados, mais uma vez a licitante incorre em irregularidades capazes de resultar na nota zero do quesito.

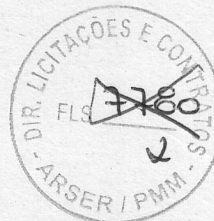
38. Neste ponto, destaca-se que a licitante não apresentou em seu Plano de Trabalho um memorial descritivo contendo a **previsão dos quantitativos de resíduos a serem removidos** e nem a **sugestão de frequência de atendimento**, conforme prescrito no Anexo A do Projeto Básico.

39. Tal ausência denota a **incompletude das informações trazidas, impossibilitando a análise completa** pela Administração das condições de habilitação previstas no edital.

40. No mais, a licitante apresenta um Mapa para a coleta de entulho e diversificados com informações divergentes de sua legenda, o que dificulta o

**MANESCO,
RAMIRES,
PEREZ,
AZEVEDO
MARQUES**

SOCIEDADE DE ADVOGADOS



entendimento e a análise dos documentos. Neste ponto, necessário destacar que foi inserido na legenda os serviços relativos à “coleta domiciliar”, o que seria vedado de acordo com o item 14.6.5. do Projeto Básico, acima mencionado.

41. Por fim, o consórcio aponta que o veículo necessário para a realização da coleta de entulhos seria caminhão basculante de 5m³. Contudo, veículo com tais características somente é utilizado para serviços de remoção manual, não sendo utilizável para a **remoção mecânica**.

42. Desta feita, a Recorrida **não atende** ao que prescreve o Anexo A do Projeto Básico para o Memorial Descritivo dos serviços de coleta e transporte de resíduos sólidos de entulho e diversificados – remoção mecânica.

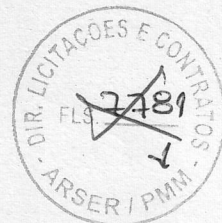
II.3.3. – ITEM 3. – METODOLOGIA DE VARRIÇÃO MANUAL E MECANIZADA DE VIAS

II.3.3.1 – ITEM 3.1. – PLANO DE TRABALHO

43. De acordo com a metodologia apresentada para o item 3.1 – Plano de Trabalho – Varrição manual e mecanizada de vias – alega o consórcio recorrido “os serviços de **varrição mecanizada** serão executados de preferência em vias consideradas corredores de trânsito, nas marginais, pontes, viadutos e locais que ofereçam risco a segurança dos trabalhadores”. No mais, prevê a forma de execução dos serviços e estabelece uma equipa para o mesmo, como segue:

**MANESCO,
RAMIRES,
PEREZ,
AZEVEDO
MARQUES**

SOCIEDADE DE ADVOGADOS



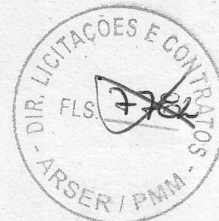
A equipe estimada para os serviços de varrição mecanizada será composta pelos seguintes elementos:

- 01 (um) motorista;
- 01 (um) agente de limpeza;
- 01 (uma) varredeira mecânica e aspiradora; e
- ferramentas e utensílios necessários à execução dos serviços.



44. Contudo, **nem a equipe e nem os equipamentos necessários para os serviços de varrição mecânica, apresentados no Plano de Trabalho, estão previstos no “dimensionamento”,** impossibilitando a efetiva execução deste serviço – se revelando um item inaplicável.

45. No mais, da análise conjunta dos setores previstos para a **varrição manual** (6km) com as frequências que a licitante propõe nos mapas, entende-se que o consórcio recorrido traz um Plano de Trabalho considerando **41 equipes** – o que resultaria em 82 agentes de limpeza. Entretanto, no dimensionamento a licitante faz referência apenas **41 varredores** (agentes de limpeza), mão de obra insuficiente para garantir a eficiência dos serviços licitados previstos no Plano de Trabalho.



46. Assim, o item **não atende** às exigências do Projeto Básico, do que deve resultar a nota zero.

II.3.3.2 – ITEM 3.2. – MAPAS E ITINERÁRIO DESCRITIVOS

47. Em relação aos serviços de varrição manual e mecanizada, o item relativo aos “mapas e itinerários descritivos” **não atendem** aos termos previstos no Projeto Básico. Afirma-se isso pelo fato de que a abordagem do item se revela inaplicável na prática, vez que o itinerário da equipe (dupla de varredores) está reunido em uma **única sarjeta**.

48. Assim, entende-se que os dois agentes de limpeza percorreriam juntos, no mesmo sentido, uma única sarjeta de extensão média de 6.000 (seis mil) metros. Considerando o trabalho concomitante previsto neste planejamento, cada agente estaria percorrendo um total de 6km (seis quilômetros), diferentemente dos 3,1km (três quilômetros e cem metros) sugeridos no dimensionamento. Tal irregularidade denota que os itinerários propostos são tecnicamente inaplicáveis.

**MANESCO,
RAMIRES,
PEREZ,
AZEVEDO
MARQUES**

SOCIEDADE DE ADVOGADOS



II.3.3.3 – ITEM 3.3. – DIMENSIONAMENTO E ESPECIFICAÇÃO DA MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS

49. Conforme exposto acima, devido à relação de setores e frequências adotada pela licitante e apresentada nos mapas e itinerários, o planejamento para os serviços de varrição manual reflete na adoção de 41 equipes – de dois varredores em cada. Contudo, ao dimensionar a mão de obra necessária, a Recorrida apresenta o número de 41 varredores e não equipes. Neste sentido, trecho dos documentos apresentados:

Nestas condições, tomadas as extensões que estão associadas especificamente a cada frequência de trabalho, a realização dos serviços demanda o seguinte contingente efetivo de equipes:

$$\frac{123,81 \text{ km/dia}}{3,1 \text{ km/varredor}} = 41 \text{ varredores}$$

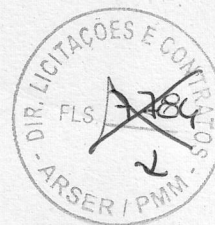
Assim sendo, considerou-se um contingente total de 41 varredores, o que demandará ainda a mobilização de 03 fiscais de varrição para o controle e acompanhamento diário dos trabalhos, mantendo-se uma média de 01 fiscal de varrição para aproximadamente cada 20 varredores.

50. Este quantitativo de 41 varredores (agentes de limpeza) não apenas encontra-se divergente aos planejamentos propostos nos Mapas e Itinerários, como ainda está bem inferior ao mínimo norteado na Composição de Preços Unitários do Edital. Assim, **o dimensionamento está insuficiente para garantir a eficiência dos serviços licitados.**

51. Por fim, como disposto em tópico anterior, **por mais que o consórcio Litucera/Ciano tenha apresentado no Plano de Trabalho os serviços de**

**MANESCO,
RAMIRES,
PEREZ,
AZEVEDO
MARQUES**

SOCIEDADE DE ADVOGADOS



varrição mecanizada, a mesma deixou de dimensionar a mão de obra necessária – apresentando o quantitativos no valor zero para cada item listado, como segue:

0 km/dia

= 0 varredoras

44 km/varredeira

Isto posto, concluindo o dimensionamento da mão de obra associada à varrição mecanizada neste Lote do município, têm-se os recursos previstos resumidamente indicados a seguir:

CATEGORIA PROFISSIONAL	MÃO DE OBRA PREVISTA				
	PERÍODO DIURNO	PERÍODO NOTURNO	TOTAL EFETIVO	ROTAÇÃO/RESERVA	TOTAL GERAL
VARREDOR	0	0	0	0	0
MOTORISTA	0	0	0	0	0

CATEGORIA PROFISSIONAL	QUADRO DE UNIFORMES E EPI'S – CONSUMO ANUAL						
	CAMISA	CALÇA	BONÉ	COLETE	CALÇADO	LUVA	CAPA
MOTORISTA	0	0	0	0	0	0	0
AGENTE DE LIMPEZA	0	0	0	0	0	0	0

Equipamentos:

Partindo do contingente dimensionado para a realização dos trabalhos e considerando a mobilização de 01 varredeira para cada equipe, serão necessárias 0 varredoras efetivas para o completo atendimento das operações.

52. A representação em “0” (zero) para os quantitativos no dimensionamento dos serviços de varrição mecanizada faz com que a abordagem deste item se revele completamente inaplicável – irregularidade que deve resultar na atribuição de nota zero do quesito.

**MANESCO,
RAMIRES,
PEREZ,
AZEVEDO
MARQUES**

SOCIEDADE DE ADVOGADOS



II.3.3.4 – ITEM 3.7. – PLANO DE MANUTENÇÃO DOS EQUIPAMENTOS E VEÍCULOS

53. No que se refere à Manutenção dos Equipamentos e Veículos necessários para a varrição manual e mecanizada, o consórcio Litucera/Ciano apresenta um plano completamente **incompatível** com o item licitado. Afinal, foi considerada a manutenção de uma frota de veículos e equipamentos pesados, o que **não é o caso** para o item licitado. É o que se vê:

Sistema Hidráulico.

Sempre que houver necessidade de fazer manutenção corretiva no sistema, com substituição de peças danificadas, deverá ser escoado todo o óleo, trocar o elemento filtrante, para que não danificar outros componentes, através de elementos contaminantes.

Providências em caso de avarias:

- quebra de bomba hidráulica: trocar a bomba, caso haja possibilidade recondição;
- vazamento no cilindro: trocar o cilindro, caso haja possibilidade recondição;
- vazamentos em mangueiras e conexões: reapertar, se persistir o vazamento, troque o tubo com uma nova anilha;
- engripamento da haste do comando: verificar os reparos, se não solucionar troque o comando;
- a haste do comando hidráulico de acionamento pneumático com defeito: verificar a gaxeta do pneumático, se estiver danificada troque-as;
- baixa pressão: queda do rendimento da bomba, troque a bomba.

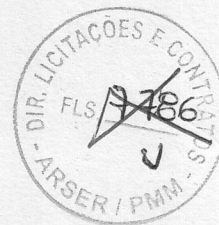
Sistema Pneumático.

Caso o sistema venha a sofrer uma parada, a verificação dos seguintes pontos na maioria das vezes leva a uma localização rápida das irregularidades.

54. Assim, considerando ter demonstrado uma abordagem que se revela inaplicável, a recorrida **não atende** a este item.

**MANESCO,
RAMIRES,
PEREZ,
AZEVEDO
MARQUES**

SOCIEDADE DE ADVOGADOS



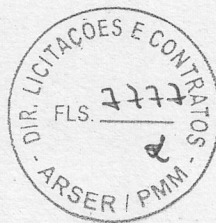
II.3.4. – ITENS 1.4., 2.4 E 3.4 – PLANO DE IMPLANTAÇÃO DOS SERVIÇOS

55. Para os itens 1.4., 2.4 e 3.4 – Plano de Implantação dos Serviços – a licitante apresenta fluxogramas das ações necessárias para a devida implantação de cada um dos serviços (Coleta Regular, Entulhos e Varrição). Contudo, conforme exigência do Anexo A do Projeto Básico, para o plano de implantação de serviços “*deverá ser elaborado [...] fluxograma com o detalhamento de todas as etapas de execução dos serviços*”.

56. Em descompasso com o texto editalício, o conteúdo do fluxograma proposto **não condiz** com o conteúdo exigido, uma vez que não detalha as **etapas de execução destes serviços**. Assim, a licitante **não atende** às prescrições do Projeto Básico para nenhum dos três itens relativos aos Planos de Implantação.

II.3 – INSUFICIÊNCIA DOS DOCUMENTOS APRESENTADOS – METODOLOGIAS PERTENCENTES AOS DEMAIS ITENS DO OBJETO

57. Para a documentação relativa à metodologia de execução, a licitante apresentou somente os itens destacados na tabela de fls. 72 do Projeto Básico, as quais seriam pontuadas para fins de habilitação. Contudo, o consórcio Litucera/Ciano deixou de apresentar as metodologias referentes aos demais itens objetos do certame, conforme expressamente previsto no **item 1.1. do Projeto Básico**:



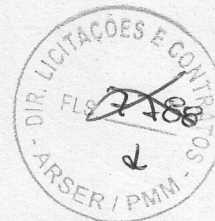
“1.1. Este documento dispõe das diretrizes técnicas gerais necessárias à contratação dos serviços de coleta e transporte de resíduos sólidos urbanos e demais serviços correlatos a sistemas de limpeza no município de MACEIÓ/AL e estabelece, ao nível de PROJETO BÁSICO, as especificações técnicas mínimas que deverão ser atendidas na execução do contrato e, portanto, a serem consideradas na elaboração da Metodologia de Execução dos Serviços e Proposta de preço a ser apresentada pelas Licitantes interessadas.”

58. Assim, os itens que deixaram de ser abordados pela licitante no conteúdo da Metodologia apresentada são os seguintes:

- Limpeza e coleta manual de resíduos em rios, canais, ilhas e mangues;
- Coleta mecanizada em rios, canais, ilhas e mangues;
- Coleta e transporte de resíduos volumosos e inservíveis;
- Fornecimento de caminhão pipa;
- Manutenção de praças e áreas verdes;
- Capinação manual, Pintura de meio-fio e limpeza em sarjetas e passeios de vias e logradouros públicos;
- Roçagem mecanizada com utilização de roçadeira costal;
- Varrição, lavagem e desinfecção de pátios, cemitérios, mercados públicos e feiras livres;
- Fornecimento, instalação e manutenção de cestos coletores para resíduos de pequeno volume para vias e logradouros públicos;
- Coleta de resíduos urbanos em áreas de encostas;
- Programa de Educação Ambiental;
- Equipes para realização de serviços diversos;
- Implantação, operação e manutenção de Ecopontos;
- Fornecimento de caminhão semi-pesado de 3 eixos com motoristas e ajudantes;
- Fornecimento de caminhão com lança elevatória;
- Coleta e transporte de resíduos vegetais e de podaço;
- Coleta e reaproveitamento de resíduos vegetais para adubação orgânica de parques e jardins.

**MANESCO,
RAMIRES,
PEREZ,
AZEVEDO
MARQUES**

SOCIEDADE DE ADVOGADOS



59. De conseguinte, considerando a desatenção da empresa Recorrida ao item introdutório do Projeto Básico, entende-se que a Metodologia de Execução apresentada encontra-se incompleta e insuficientemente capaz de pautar a habilitação do consórcio Litucera/Ciano

III – CONCLUSÕES E PEDIDOS

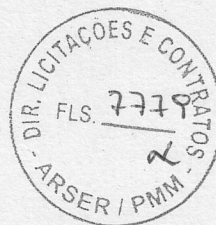
60. Ante todo o exposto, conclui-se que as licitantes recorridas Consórcio Litucera/Ciano e MB Construções e Serviços Ltda. incorreram em diversas falhas durante a elaboração e apresentação da Metodologia de Execução..

61. Em grau máximo, frisa-se a existência de ajustes, acertos e trabalhos conjuntos realizados, as quais apresentaram documentos textualmente iguais, em direta afronta aos princípios da moralidade, da legalidade e da competitividade, razão pela qual é medida que se impõe a invalidação dos documentos de habilitação referentes à “Metodologia de Execução”, com a decorrente decretação/manutenção da inabilitação das licitantes.

62. No mais, no que toca ao Consórcio Litucera/Ciano, é necessário destacar que (i) a apresentação dos documentos fora dos formatos exigidos pelo instrumento convocatório, em direta desatenção ao Anexo A do Projeto Básico; (ii) a falta de demonstração da metodologia dos serviços não constantes da tabela de

**MANESCO,
RAMIRES,
PEREZ,
AZEVEDO
MARQUES**

SOCIEDADE DE ADVOGADOS

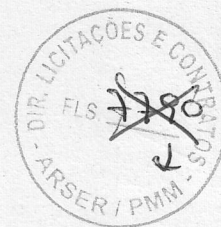


pontuação, em afronta ao item 1.1. do Projeto Básico; e (iii) irregularidades e inconsistências em diversos itens pontuáveis, das quais deve resultar **pontuação zero**, conforme tabela abaixo:

SERVIÇO	PONTUAÇÃO EDITAL	PONTUAÇÃO ATUAL
1. Metodologia de coleta e transporte de resíduos sólidos domiciliares, comerciais e de varrição com monitoramento por sistema GPS		
1.1 Plano de trabalho	40	0
1.2 Mapas e itinerário descritivos	30	0
1.3 Dimensionamento e especificação da mão de obra e equipamentos	10	0
1.4 Plano de implantação dos serviços	10	0
1.5 Plano de divulgação, esclarecimento e orientação a comunidade	10	10
1.6 Plano de controle de qualidade dos serviços	5	5
1.7 Plano de manutenção dos equipamentos e veículos	5	5
2. Metodologia de coleta e transporte de resíduos sólidos classificados como entulho e diversificados - remoção mecânica e manual		
2.1 Plano de trabalho	40	0
2.2 Plano para minimização dos principais dos principais focos de entulho e diversificados	30	30
2.3 Dimensionamento e especificação da mão de obra e equipamentos	10	10
2.4 Plano de implantação dos serviços	10	0
2.5 Plano de divulgação, esclarecimento e orientação a comunidade	10	10
2.6 Plano de controle de qualidade dos serviços	5	5
2.7 Plano de manutenção dos equipamentos e veículos	5	5
3. Metodologia de varrição manual e mecanizada de vias		
3.1 Plano de trabalho	40	0
3.2 Mapas e itinerário descritivos	30	0
3.3 Dimensionamento e especificação da mão de obra e equipamentos	10	0
3.4 Plano de implantação dos serviços	10	0
3.5 Plano de divulgação, esclarecimento e orientação à comunidade	10	10
3.6 Plano de controle de qualidade dos serviços	5	5
3.7 Plano de manutenção dos equipamentos e veículos	5	0
4. Metodologia do sistema de monitoramento e rastreamento de frota	20	20

**MANESCO,
RAMIRES,
PEREZ,
AZEVEDO
MARQUES**

SOCIEDADE DE ADVOGADOS



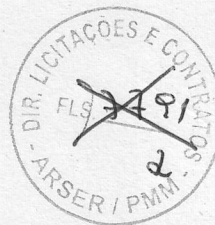
5. Metodologia do Plano de Engenharia, Segurança e Medicina no Trabalho	10	10
6. Metodologia do Plano Geral de Treinamento e Capacitação de Mão de Obra Operacional	10	10
Total	370	<u>135</u>

63. Assim, considerando todos os pontos levantados, com especial atenção aos dispositivos do Anexo A do Projeto Básico que **prescreve** que “será inabilitada a licitante que deixar de apresentar qualquer um dos itens ou subitens ou tirar nota zero nos subitens: 1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2 e 3.3 da metodologia” e “será inabilitada a licitante que obter que obter nota total inferior a 70% do valor estimado para a totalidade dos itens, ou seja, não atingir 259 pontos”, **para além do evidenciado trabalho conjunto realizado pelas licitantes recorridas**, a ora Recorrente comparece à presença de Vossa Senhoria para, respeitosamente, postular que:

- Seja **RECEBIDO** este recurso em todos seus efeitos, uma vez preenchidos os requisitos de admissibilidade constantes no art. 109 da Lei Federal nº 8.666/93.
- Confiante no Juízo de retratação assegurado à d. Comissão de Licitação, conforme previsto no §4º do art. 109 da Lei Federal nº 8.666/93, no sentido de que lhe seja dado **provimento** para se **INABILITAR** a o **CONSÓRCIO LITUCERA/CIANO**, bem como para, com acréscimo das

**MANESCO,
RAMIRES,
PEREZ,
AZEVEDO
MARQUES**

SOCIEDADE DE ADVOGADOS



razões *supra* declinadas, MANTER A INABILITAÇÃO da empresa MB CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS LTDA., pelas razões de fato e de direito expendidas.

Termos em que pede deferimento.

De São Paulo/SP para Maceió/AL, 16 de agosto de 2019.

Fábio Barbalho Leite
OAB/SP 168.881

Rafael De Marchi Santos
OAB/SP 422.817

PROCURAÇÃO

"AD JUDICIA ET EXTRA"



Pelo presente instrumento particular de mandato, **EPPO SANEAMENTO AMBIENTAL E OBRAS LTDA.**, inscrita no CNPJ/MF sob o n. 01.059.631/0001-49, sediada na Rua Campos Salles, n. 1.818, 4º andar, Sala 42, Vila Boyes, Piracicaba, Estado de São Paulo, CEP 13416-310, por seu representante legal **JOSÉ CARLOS VENTRE**, brasileiro, separado judicialmente, administrador de empresas, portador do RG n. 5.707.248-6 SSP/SP e inscrito no CPF/MF sob o n. 560.811.118-49, nomeia e constitui seus bastantes procuradores os advogados **JOSÉ ROBERTO MANESCO**, casado, OAB/SP n. 61.471 e CPF n. 708.783.588-20, **EDUARDO AUGUSTO DE OLIVEIRA RAMIRES**, casado, OAB/SP n. 69.219 e CPF n. 007.258.778-47, **MARCOS AUGUSTO PEREZ**, casado, OAB/SP n. 100.075 e CPF n. 085.918.718-71, **ANE ELISA PEREZ**, casada, OAB/SP n. 138.128 e CPF n. 146.287.508-40, **TATIANA MATIELLO CYMBALISTA**, solteira, OAB/SP n. 131.662 e CPF n. 220.608.478-34, **FÁBIO BARBALHO LEITE**, solteiro, OAB/SP n. 168.881 e CPF n. 838.736.004-04, e **LUÍS JUSTINIANO HAIK FERNANDES**, casado, OAB/SP n. 119.324, OAB/DF n. 2193/A e CPF n. 086.127.918-20, todos brasileiros e integrantes da sociedade de advogados **MANESCO, RAMIRES, PEREZ, AZEVEDO MARQUES SOCIEDADE DE ADVOGADOS**, com registro na OAB/SP sob n. 1963 e endereço à Avenida Paulista n. 287, 7º andar, São Paulo, Estado de São Paulo, aos quais outorga amplos e gerais poderes da cláusula "Ad Judicia et Extra", para o foro e a administração em geral, em qualquer Juízo, Instância ou Tribunal, podendo propor contra quem de direito as ações competentes, seguindo-as até final decisão usando os recursos legais e acompanhando-os, conferindo-lhes, ainda, poderes especiais para confessar, desistir, transigir, firmar compromissos ou acordos, receber e dar quitação, agindo em conjunto ou separadamente, podendo, ainda, substabelecer esta em outrem, com ou sem reservas de iguais poderes dando tudo por bom, firme e valioso, **especialmente para representar seus interesses na Concorrência Pública nº 001/2019, promovida pela Prefeitura Municipal de Maceió/AL, notadamente para a interposição de Recurso Administrativo e demais atos vindouros, inclusive na esfera judicial.**

São Paulo, 15 de agosto de 2019.

EPPO SANEAMENTO AMBIENTAL E OBRAS LTDA.

6

JUCESP
24 05 18

1



EPPO SANEAMENTO AMBIENTAL E OBRAS LTDA
CNPJ/MF Nº 01.059.631/0001-49
21ª ALTERAÇÃO E CONSOLIDAÇÃO DE CONTRATO SOCIAL

Atualização dos Dados Cadastrais de Sócio

JOSÉ CARLOS VENTRE, brasileiro, separado judicialmente, administrador de empresas, portador da cédula de identidade RG nº 5.707.248-6 – SSP/SP e inscrito no CPF/MF sob o nº 560.811.118-49, domiciliado na Rua Ceará, nº 81H, Bairro: Brasil, Itu, Estado de São Paulo, CEP: 13301-421.

DAISY APARECIDA CARDOSO VENTRI, brasileira, separada judicialmente, empresária, portadora da cédula de identidade RG nº 4.944.593-5 – SSP/SP e inscrita no CPF/MF sob o nº 163.848.518-65, domiciliada na Rua: Cassiano Ricardo, nº 253, Jardim Cordeiro, CEP: 04640-020, São Paulo, Estado de São Paulo.

Únicos sócios da sociedade empresarial limitada, **EPPO SANEAMENTO AMBIENTAL E OBRAS LTDA**, com sede na Cidade de Piracicaba – SP, junto a Rua Campos Salles, nº 1.818, Sala 42, 4º andar, Bairro: Vila Boyes. CEP: 13416-310, registrada na JUCESP sob nº 3522914604-9 em sessão de 27/04/2015. CNPJ: 01.059.631/0001-49, resolvem de comum acordo alterar o seu contrato social de acordo com as cláusulas a seguir:

CLÁUSULA PRIMEIRA: Informa a Alteração do nome do sócio estado **JOSÉ CARLOS VENTRI** para **JOSÉ CARLOS VENTRE**.

CONSOLIDAÇÃO DO CONTRATO SOCIAL

Todas as demais cláusulas não modificadas por este instrumento permanecem em vigor.

CONSOLIDAÇÃO

Diante das deliberações acima mencionadas e para adaptação à Lei 10.406/2002 os sócios resolvem consolidar o Contrato Social.

CLÁUSULA PRIMEIRA – DA DENOMINAÇÃO SOCIAL

A sociedade gira sob a denominação de “**EPPO SANEAMENTO AMBIENTAL E OBRAS LTDA**”, podendo a qualquer tempo e a critério dos sócios quotistas, instalar, manter ou extinguir filiais.

PARAGRAFO ÚNICO: A sociedade será regida pelas normas da sociedade limitada, contidas na Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002 e, supletivamente, pelas normas da sociedade anônima.

CLÁUSULA SEGUNDA – DA SEDE SOCIAL E FILIAL

A sociedade tem sede na Rua Campos Salles nº 1.818, Sala 42, 4º andar, Bairro: Vila Boyes, Piracicaba – SP, CEP: 13416-310.

Filial nº 01: Rodovia Marechal Rondon (SP 300) KM 114,5 nº 4500 B, Bairro: Jardim Oliveira, Itu – SP, CEP: 13312-000. Decidem ainda, destacar a importância de R\$ 1.000,00 (Um mil reais) para a filial.

CLÁUSULA TERCEIRA – DO OBJETO SOCIAL

A sociedade tem por objetivo estudos e elaboração de projetos de engenharia civil em geral, planejamento e execução de obras de construção civil, edificações em geral, obras de arte, terraplanagem, pavimentação, sondagens, fundações, serviços, projetos e levantamentos topográficos, obras de rodovias, ferrovias, hidrovias, aeroportuárias, portuárias, metroviárias, obras de saneamento básico, barragens, obras geotécnicas de contenção de encostas e túneis, escavação pelo sistema não destrutível, sondagens e fundações especiais, restaurações, recuperações e reforços de obras de construção civil em geral, dragagem, drenagem, estruturas metálicas, manutenção civil em geral, gerenciamento de obras, reformas, instalações hidráulicas, elétricas de baixa e alta tensão, pré-moldados em geral, reflorestamento, revestimento vegetal, paisagismo, manutenção de áreas verdes.

S. Paulo,

19 JUN 2019



Escritório de Autenticação
de Instrumentos Públicos
por Verba
Selo de Autenticação

comercialização de imóveis, loteamentos residenciais, comerciais, industriais, construção de prédios para revenda ou locação, incorporações e participações em outras sociedades, fretamento de veículos leves e pesados, locação de veículos de passeio, máquinas, equipamentos e ferramentas para obras de engenharia civil para terceiros, locação de mão de obra, construções habitacionais, coleta, limpeza pública em geral, limpeza industrial e particular em geral, coleta, transporte, tratamento e destino final de resíduos sólidos domiciliares, resíduos sólidos dos serviços de saúde, resíduos sólidos comerciais, resíduos industriais, coleta seletiva, processamento e comercialização, varrição de ruas, avenidas, vias e logradouros públicos e particulares, projeto, implantação, manutenção e operação de aterros fitossanitários e de usinas de processamento de resíduos, incineradores especiais, limpeza em geral, desinfecção ambiental, controle, combate, erradicação de pragas e vetores urbanos, operação de transporte coletivos de passageiros urbanos municipal, intermunicipal e interestadual, incluindo a exploração comercial de concessões públicas nas esferas municipais, estaduais e federais, nos segmentos de mercado: transporte coletivo municipal, estadual e federal; gestão e manejo dos resíduos sólidos domiciliares; resíduos sólidos dos serviços de saúde; coleta, transporte e destino final de resíduos; concessão em operação de aterros sanitários; concessão nos serviços de limpeza pública; concessão/comodato/arrendamento de rodoviárias municipais e/ou estaduais; concessão de ferrovias, hidrovias, redes metroviárias, rodovias, portos e aeroportos; concessões na área de saneamento ambiental: esgotamento sanitário; tratamento e distribuição de água, concessões de telefonia.

O prazo de duração da sociedade é indeterminado.

CLÁUSULA QUINTA – DO CAPITAL SOCIAL

O capital social totalmente subscrito e integralizado é de R\$ 76.870.000,00 (Setenta e Seis Milhões, Oitocentos e Setenta Mil Reais), divididos em 76.870 (Setenta e Seis Mil e Oitocentas e Setenta) quotas no valor nominal de R\$ 1.000,00 (Mil Reais) cada uma, assim distribuído entre os sócios:

CLÁUSULA SEXTA – RESPONSABILIDADE DOS SÓCIOS

A responsabilidade de cada sócio é restrita ao valor de suas quotas, mas todos respondem solidariamente pela integralização do capital social, nos termos do art. 1.052 da Lei nº 10.406 de 10 de janeiro de 2002.

CLÁUSULA SÉTIMA – DA ADMINISTRAÇÃO DA SOCIEDADE

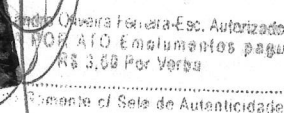
Ao administrador da sociedade compete o uso da firma e a representação da sociedade, podendo para tanto realizar **INDIVIDUALMENTE** todos os atos necessários ou convenientes para gerenciar, dirigir e orientar os negócios da sociedade e os assuntos relacionados à mesma, bem como, para representar a sociedade ativa e passivamente, em juízo e fora dele, podendo, ainda constituir mandatários e outorgar procurações com poderes específicos, sendo vedado seu subestabelecimento, exceto nos casos de mandato judicial.

PARÁGRAFO PRIMEIRO – É vedado o uso da empresa em operações estranhas ao escopo social, tais como, avais, fianças, endossos de favor, outros documentos análogos que acarretem responsabilidade para com a sociedade.

PARÁGRAFO SEGUNDO – A administração da sociedade caberá ao sócio **JOSÉ CARLOS VENTRE**, acima qualificado, para o que está dispensado da prestação de caução.

CLÁUSULA OITAVA – DO DESIMPEDIMENTO

Os sócios e administradores declaram, sob as penas da lei, não estarem impedidos de exercer a atividade mercantil e a administração de sociedades, por lei especial, ou em virtude de condenação criminal, ou por se encontrarem





JUCESP
24 05 18

sob os efeitos dela, a pena que vede, ainda que temporariamente, o acesso a cargos públicos, ou crime falimentar, de prevaricação, peita ou suborno, concussão, peculato, ou contra a economia popular, contra o sistema financeiro nacional, contra as normas de defesa da concorrência, contra as relações de consumo, fé pública, ou a propriedade, conforme artigo nº 1.011, parágrafo primeiro da Lei nº 10.406/2002.

CLÁUSULA NONA – DO PRÓ-LABORE

Os sócios terão direito a uma retirada mensal a título de “pró-labore”, fixada de comum acordo entre os sócios-quotistas, que será lançada na conta de despesas da sociedade.

CLÁUSULA DÉCIMA – DO EXERCÍCIO SOCIAL E DO BALANÇO PATRIMONIAL

O exercício social coincidirá com o ano civil, encerrando-se em 31 de Dezembro e, ao término de cada exercício os administradores prestarão contas justificadas de suas gestões, elaborando as demonstrações financeiras exigidas legalmente, cabendo aos sócios, na proporção de suas quotas, os lucros ou perdas apuradas.

PARÁGRAFO ÚNICO: A direção da sociedade fica autorizada a levantar balanços ou balancetes intermediários em qualquer período do ano social, observadas as disposições legais, inclusive efetuar distribuição dos lucros levantados.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DA LIQUIDACÃO

A sociedade entrará em liquidação nos casos previstos em lei, competindo aos sócios-quotistas, estabelecer o modo de liquidação, nomear o liquidante que deverão atuar durante o período de liquidação e fixar-lhe a remuneração.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DA SUCESSÃO

A sociedade não será dissolvida pela morte, incapacidade, falência, insolvência, retirada ou exclusão de qualquer dos sócios, podendo os quotistas remanescentes decidirem-se pela continuação da sociedade. Em caso de morte de qualquer dos sócios, suas quotas passarão para seus herdeiros e sucessores que poderão ingressar na sociedade com os mesmos ônus e vantagens do sócio falecido. Não havendo interesse, os haveres do “de cujos” serão pagos aos seus herdeiros ou sucessores em 06 (seis) prestações mensais, iguais e sucessivas, que não vencerão juros, a primeira delas 30 (trinta) dias a contar da data de encerramento do balanço que se levantará em virtude do evento. Para fins desta cláusula, será levantado um Balanço Patrimonial específico, de acordo com os princípios contábeis geralmente aceitos no Brasil.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DA PRESTAÇÃO DE CONTAS

Nos quatro primeiros meses seguintes ao término de cada exercício social, os administradores são obrigados prestar aos sócios, contas justificadas de sua administração, apresentando-lhes o inventário, bem como o balanço patrimonial e o resultado econômico.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DA REUNIÃO DE SÓCIOS

As deliberações dos sócios serão tomadas em reunião, que será convocada pelos administradores, ou por sócios quando os administradores retardarem a convocação por mais de sessenta dias, nos casos previstos em lei ou no contrato social, ou ainda por titulares de mais de um quinto do capital, quando não atendido, no prazo de oito dias o pedido de convocação fundamentado, com a indicação das matérias a serem tratadas.

PARÁGRAFO PRIMEIRO – O anúncio da convocação para a reunião será publicado por três vezes, ao menos, devendo mediar, entre a data da primeira inserção e a da realização da reunião: o prazo mínimo de oito dias, para a primeira convocação, e de cinco dias para as posteriores.

PARÁGRAFO SEGUNDO – As publicações serão feitas no órgão oficial do Estado ou da União, conforme local da sede da sociedade, e em jornal de grande circulação.

PARÁGRAFO TERCEIRO – Dispensam-se as formalidades de convocação previstos nos parágrafos antecedentes, quando todos os sócios declararem, por escrito estar ciente do local, data, hora e ordem do dia.

PARÁGRAFO QUARTO – A reunião torna-se dispensável, quando os sócios decidirem, por escrito, sobre a matéria que seria seu objeto, exceto quanto aos assuntos específicos tratados na cláusula Décima Terceira.



19 JUN 2019

Alviera Ferreira-Esc. Autorizada
R\$ 10 Emolumentos pago
R\$ 3,00 Por Verba

Comente cl Sete de Autenticidade



4

JUCESP

JUCESP

PARÁGRAFO QUINTO – O sócio dissidente de qualquer decisão majoritária poderá exercer o direito de retirar-se da sociedade, manifestando a sua intenção à sociedade e aos outros sócios, por escrito mediante protocolo, dentro do prazo de 60 (sessenta) dias a contar da data de deliberação que discordou.

PARÁGRAFO SEXTO – Realizada a reunião, será lavrada em livro próprio a ata das deliberações tomadas, sendo esta assinada pelos sócios participantes e autenticada pelos administradores, ou pela mesa e apresentada ao Registro Público de Empresas Mercantis, para arquivamento e averbação.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DAS DELIBERAÇÕES

Nas deliberações sociais, cada quota do capital social, corresponderá a um voto. As decisões serão tomadas em reunião de sócios, cujo quorum de instalação será a maioria absoluta do capital social. O quorum de deliberação para modificação de contrato social, incorporação, fusão, cisão, dissolução, transformação do tipo societário da sociedade, ou a cessação de estado de liquidação ¾ do capital social e nos demais casos, maioria absoluta do capital social.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – DA RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Os encargos e a direção de operações dos serviços da sociedade, relacionados com a engenharia, serão sempre exercidos, com plena autonomia, por engenheiro habilitado no país e no gozo de seus direitos perante os Conselhos Regionais de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – DO FORO

Os eventuais conflitos deste contrato serão resolvidos através do Instituto de Arbitragem (Lei 9.307/96).

PARÁGRAFO PRIMEIRO Em havendo consenso entre as partes litigantes poderá a controvérsia ser resolvida por um único árbitro.

PARÁGRAFO SEGUNDO Não havendo consenso, cada parte indicará o próprio árbitro. Os dois árbitros de comum acordo, designarão um terceiro que assumirá as funções de presidente do colégio arbitral. Os procedimentos adotados serão os constantes da Câmara de Medição e Arbitragem de Piracicaba, ou na falta deste, segundo as normas, de outro órgão que vier a substituí-lo.

E, por assim terem justo e contratado, lavram, datam e assinam juntamente com duas testemunhas, o presente instrumento, devidamente rubricado pelos sócios em 03 (três) vias de igual teor e forma, obrigando-se fielmente por si e seus herdeiros a cumpri-los em todos os seus termos.

Piracicaba, 13 de Abril de 2018.

Jose Carlos Ventre
Sócio Administrador,

Daisy Aparecida Cardoso Ventri
Sócia Quotista

Testemunhas:

Julio César de Oliveira
RG: 15.403.823-4 SSP/SP

Marcelino Marcelo de Oliveira Filho
RG: 24.785.132 SSP/SP

ATACELIAO DE NOTAS DE S. PAULO
Nas 05 (cinco) folhas, 492
AUTENTICACAO
Autorizada a presente copia fotografica
que tenha validade a partir da data de emissao.
do que consta.

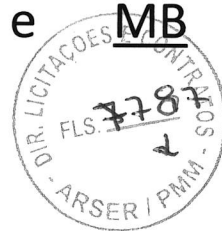


8 JUN 2019
Assessoria de Engenharia Esc. Autoriza
OTA POR ALTO Emolumentos pr
R\$ 3,60 Por Verba



JUCESP

Doc. 2 – Semelhanças e igualdades evidenciadas das Metodologias de Execução apresentadas pelas licitantes Consórcio Litucera/Ciano e MB Construções e Serviços Ltda.



1) PLANO DE MANUTENÇÃO DOS VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS

Conforme ilustrações comparativas abaixo, o texto se repete neste tópico “Plano de Manutenção de Veículos e Equipamentos”, entretanto este item presente nas Metodologias de Trabalho, trata-se de um subitem para cada serviço apresentado por ambas licitantes, portanto, o mesmo texto se repetiu em cada uma de ambas Metodologias, encontrados em:

Plano de Manutenção dos Veículos e Equipamentos		
LICITANTE	CAPÍTULO	PÁGINAS
LITUCERA E CIANO	1.8. PLANO DE MANUTENÇÃO DOS VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS	46 a 55
	2.8. PLANO DE MANUTENÇÃO DOS VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS	90 a 99
	3.8. PLANO DE MANUTENÇÃO DOS VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS	133 a 141
MB LIMPEZA URBANA	1.7. PLANO DE MANUTENÇÃO DOS VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS	43 a 50
	2.7. PLANO DE MANUTENÇÃO DOS VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS	85 a 92
	3.7. PLANO DE MANUTENÇÃO DOS VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS	120 a 129

Para facilitar a comparação e atestamento de igualdade de textos, selecionou-se os primeiros itens de cada uma das Metodologias, segue as ilustrações retiradas de cada uma delas, sendo:

LITUCERA E CIANO correspondente ao item 1.8. PLANO DE MANUTENÇÃO DOS VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS, localizado nas páginas 46 a 55.

MB LIMPEZA URBANA correspondente ao item 1.7. PLANO DE MANUTENÇÃO DOS VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS, localizados nas páginas 43 a 50.

Para esclarecimento, as ilustrações encontram-se por ordem de página e em sequência de Metodologia de cada licitante, sendo elas comprobatórias:



1.1) PLANO DE MANUTENÇÃO DOS VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS – MB LIMPEZA URBANA

Figura 1 - Página 43 Metodologia MB LIMPEZA URBANA

1.7.1. Gestão de Manutenção

As equipes de manutenção devem ser consideradas como parte integrante do esforço de produção da empresa. A parcela desse esforço pertinente à manutenção depende de elementos tecnológicos qualificados para a empresa funcionar no nível de desempenho adequado, diretamente associados à frequência de falhas e aos tempos de duração dos serviços de manutenção, que interferem no desempenho global da unidade produtiva.

A busca de ganhos de produtividade deve transparecer como função permanente e dominante dos gestores da manutenção.

A função manutenção dentro da empresa representa um alto potencial de contribuição para o aumento de produtividade, à luz de seu relacionamento com a função produção.

Por outro lado, o exercício dessas duas funções requer combinações específicas de recursos tanto para a provisão de bens como de serviços.

As atividades da função manutenção são executadas com a finalidade de assegurar um estado satisfatório, previamente especificado, de equipamentos e instalações.

De modo geral a manutenção tem sido associada simples e diretamente à conservação de equipamentos, embora administrativamente deva ser considerada de modo bem mais abrangente.

No seu relacionamento com a produção, deve ser firmada a mentalidade de que a manutenção tem características de prestadora de serviços.

Relacionamento entre os sistemas de produção e de manutenção.

Nessa fronteira está a preocupação para assegurar condições operacionais dos equipamentos, isto é, a manutenção influencia a capacidade de produção. O conceito de disponibilidade dos equipamentos, para

M CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS LTDA
CNPJ: 02.823.335/0001-35

Ref. Figura 9

6



que possam produzir, surge então como fator bastante útil na avaliação da qualidade do serviço prestado pela manutenção à produção.

Não é tarefa fácil medir a disponibilidade. Para todos é clara a necessidade de que o tempo de paralisação do equipamento deve ser o menor possível. Mas, nem sempre o tratamento desse tempo e de seus elementos tem sido adequado.

Elementos do tempo de interrupção e do tempo de reparo.

Frequentemente há confusão entre o tempo de interrupção da produção e o tempo de reparo. A interrupção corresponde ao período de tempo durante o qual o equipamento está em estado de falha. Uma definição formal esbarra na dificuldade de obtenção de um parâmetro que represente os diferentes elementos de uma diversificação de sistemas de produção e suas condições de operação.

Um sistema que não é operado continuamente pode desenvolver uma falha enquanto está inativo. A condição de falha pode não ser evidente até que o sistema é solicitado a operar. O tempo de interrupção da produção deve ser medido a partir da incidência da falha, do disparo de alguma condição de alarme, ou a partir do instante em que o equipamento foi solicitado?

Um reparo pode ser completado, mas não ser seguro restabelecer as condições operacionais imediatamente. Muitas vezes, devido a uma situação de tipo cíclico ou sazonal, pode ser necessário atrasar a restauração da operação plena. Nessas circunstâncias, quando considerar o encerramento do tempo de interrupção da produção?

É necessário definir o tempo de interrupção da produção como aquele requerido para cada sistema e sob determinados compromissos de condições de operação e manutenção. O tempo de interrupção da produção e o tempo de reparo, embora se sobreponham, não são idênticos.

O primeiro tempo começa antes do tempo de reparo ser deflagrado. Reparos frequentemente envolvem elementos de verificação (checkout) ou de ajustagem que podem se estender além do tempo de paralisação.

A definição e uso desses termos vão depender de como a disponibilidade ou os recursos de manutenção é considerados em cada situação.

Estas considerações são importantes para empresas com grandes volumes de produção, onde o custo de paralisação é alto e praticamente inviável, e deve ser objeto de análises cada vez mais profundas a medida que os ganhos de disponibilidade se tornarem mais difíceis de se conquistar.

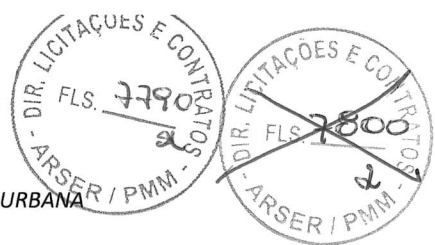
São considerados os seguintes elementos de tempos:

- **Constatação da falha:** é o tempo que decorre até que a condição de falha se torne evidente. Este elemento é pertinente à disponibilidade, mas não constitui parte do tempo de reparo.
- **Acesso:** corresponde ao período de tempo dedicado, desde a constatação da falha, ao contato com instrumentação, relógios mostradores e pontos de testes, dando condições assim para o início da localização da falha. Não inclui deslocamentos e viagens, mas inclui a remoção das tampas, blindagem e proteções.

Ref. figura 10

6

Figura 3 - Página 45 Metodologia MB LIMPEZA URBANA



- **Diagnóstico:** refere-se à localização da falha e inclui a ajustagem de equipamentos de teste, checagens, interpretação da informação obtida, verificando as conclusões tiradas e decidindo qual a ação de correção.
- **Obtenção de sobressalente:** a peça reserva pode ser obtida a partir da caixa de ferramentas, por canibalização, ou usando conjunto redundante idêntico de outra parte do sistema. O tempo eventualmente necessário para remover peças do almoxarifado não está incluído, pois ele é parte do tempo logístico.
- **Substituição:** tempo que envolve a remoção do menor conjunto cuja substituição elimina falha diagnosticada. Este elemento de tempo depende bastante da escolha do menor conjunto, das características mecânicas do equipamento e do projeto de conectores.
- **Verificação:** corresponde ao tempo para verificar que a condição de falha não mais existe e que o sistema está em condições operacionais. Há possibilidade de se restaurar a operação do sistema antes do término desta verificação, caso em que, mesmo sendo uma atividade de reparo, não colabora para a interrupção da produção.
- **Ajustes:** a inserção de um novo módulo no sistema implica ajustes e regulagens. A exemplo do que ocorre com a Verificação, parte ou a totalidade do tempo de ajustes pode não implicar interrupção da produção.
- **Tempo Logístico:** é o tempo consumido pela espera de peças, de equipamentos de testes, de ferramentas adicionais e de mão de obra que devem ser transportados até o sistema objeto de reparo.
- **Tempo Administrativo:** é função da agilidade do usuário do sistema. Envolve tipicamente o registro de falha (onde afeta o período de interrupção da produção), distribuição das tarefas de reparo, comutação da mão de obra quando há demarcação de limites da atuação, intervalos formais, etc..

Na verdade, a manutenção deve administrar a incerteza com a qual convive, na medida em que não se sabe exatamente quando o equipamento vai falhar. O tratamento estatístico de histórico de falhas vem no auxílio de se encontrar uma solução.

Dentro de um enfoque mais abrangente pode ser desenvolvido um modelo de tratamento de fatores que afetam a produtividade levando em conta também a ação preventiva da manutenção.

Fatores relacionados com a manutenção e que afetam a produtividade.

A produção depende do potencial de produção dos equipamentos e do bom desempenho de seus operadores. É cada vez mais evidente a assertiva de que a manutenção começa na adequada operação do equipamento.

Já que na fronteira entre a produção e a manutenção a disponibilidade é fundamental, como estruturar seus fatores intervenientes? As atividades de manutenção são essenciais para assegurar que as funções previstas em projeto serão exercidas pelo equipamento, em determinadas condições, e por um período de tempo especificado, o que traduz na contribuição da manutenção para garantir a confiabilidade do equipamento.

Ref- figura 11

6



A disponibilidade depende, além dos tempos de reparos, da preservação do nível de confiabilidade do equipamento e são os serviços de manutenção preventiva que atendem a esse objetivo.

As ações de manutenção podem implicar interrupção da produção, ou paralisação dos equipamentos, gerando queda de disponibilidade. Os administradores da manutenção só podem agir sobre esses tempos através da análise dos diversos fatores intervenientes.

Uma medida da confiabilidade é o tempo médio de funcionamento até a ocorrência de uma falha (TMEF), que está associado diretamente à frequência de ocorrência de falhas.

A manutibilidade é uma característica importante do projeto, correspondendo à probabilidade de retorno de uma unidade a uma condição específica, em um determinado período de tempo, com o uso de recursos definidos. Isto tem a ver com o tempo de reparo, normalmente expresso através do tempo médio para reparo (TMPR).

A disponibilidade pode ser expressa pela relação clássica:

$$D = \text{TMEF} / (\text{TMEF} + \text{TMPR}) * 100\%.$$

A obtenção de ganhos de produtividade exige dedicação sistemática do gerente de manutenção à análise e à ação sobre esses fatores. Essa sistematização é possível na medida em que a manutenção adote um modelo dinâmico de planejamento e controle operacional.

Classificação básica dos serviços de manutenção.

a) Manutenção corretiva.

As manutenções corretivas são intervenções realizadas depois que a falha já ocorreu e têm, portanto, caráter emergencial. As manutenções corretivas não são programadas, são executadas sempre que ocorrem paradas inesperadas de equipamentos por falha e ocupam, portanto, um período de tempo que originalmente estava programado para que o equipamento estivesse em produção.

b) Manutenção preventiva.

A manutenção preventiva "clássica" consiste na substituição de peças em períodos regulares. Tem caráter preventivo de interferir em equipamentos antes que ocorra uma falha inesperada.

A troca de peças em períodos regulares pode acarretar uma substituição das mesmas pelo descarte antes do fim de sua vida útil. O período de tempo para execução de intervenções é programado por antecipação, ou seja, as intervenções não implicam interrupção inesperada da produção.

c) Manutenção preditiva.

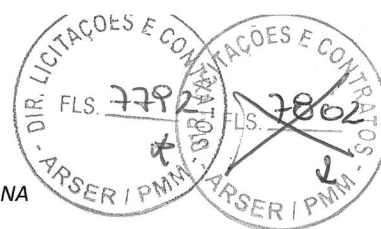
Parte do pressuposto de que, do ponto de vista econômico, parar uma máquina ou equipamento para desmontá-lo e executar intervenções de manutenção preventiva quando o mesmo ainda apresenta condições de operar com desempenho satisfatório, não é procedimento admissível e deveria ser evitado.

Por outro lado, esperar que o equipamento entre em pane para então repará-lo pode causar prejuízos absurdos. A adoção da manutenção preditiva pressupõe que existe uma solução ideal, que consiste em

Ref. figura 12

8

Figura 5 - Página 47 Metodologia MB LIMPEZA URBANA



intervir no equipamento, ou seja, providenciar uma manutenção eficaz que o mantenha com desempenho aceitável, no momento adequado.

Tal momento é estabelecido mediante um estudo e acompanhamento (monitoramento) cuidadoso dos vários elementos que intervêm no processo de operação, visando detectar a iminência de uma falha.

Neste particular, o próprio equipamento fornece os elementos que permitem detectar o seu estado real, assim como o de seus componentes, bastando que tais elementos sejam verificados com atenção no decorrer da operação.

Tem também caráter preventivo, ou seja, de tomar providências para assegurar equipamentos em condições aceitáveis de operação, em antecipação à ocorrência de falhas. Vai mais além da manutenção preventiva "clássica" pela sua preocupação de minimizar essa antecipação.

A manutenção preditiva pode ser considerada como uma maneira de enfocar a manutenção preventiva, tendo caráter pró-ativo, ou seja, é caracterizado por uma postura ativa dos responsáveis pela manutenção.

d) Manutenção produtiva total.

É uma filosofia de organização que integra todos os funcionários da empresa, destacadamente as equipes de manutenção e produção, na execução dos serviços de manutenção. O operador também executa serviços de manutenção do equipamento, particularmente aqueles que não exigem conhecimento tecnológico altamente especializado.

1.7.2. Plano de Manutenção dos Veículos e Equipamentos

Esse plano visa obter dos equipamentos alocados para os trabalhos, produtividades máximas em relação a cada serviço em específico e dentro das características próprias de cada máquina, apesar de serem mobilizados equipamentos novos.

Para tal, políticas adequadas de investimento e de preservação dos equipamentos são essenciais ao pleno desenvolvimento da coleta. Estas políticas traduzem-se por sistemas operacionais a serem implantados, dentre os quais se destacam como mais significativos os seguintes:

a) Sistema de Manutenção Preventiva.

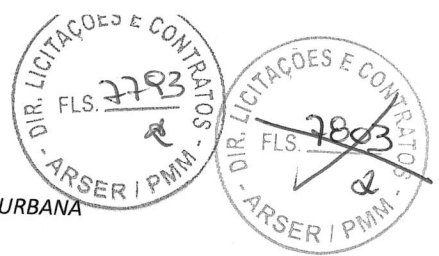
Este Sistema visa principalmente:

- aumentar a confiabilidade e a disponibilidade mecânica dos equipamentos, mantendo-se mais tempo em condições de produção;
- regularizar a carga de trabalho não excedendo os limites previstos;
- aumentar a vida útil e econômica dos equipamentos;
- melhorar as relações com a produção;
- facilitar a gerência de estoque dos componentes (previsão de consumo).

O sistema consta basicamente dos seguintes itens:

Ref. figura 13

8



Inspeção Diária de Equipamentos.

Consiste num serviço diário e rotineiro de verificações simples e pré-determinadas, que apontam falhas incipientes com grande eficiência.

Plano de Inspeção Mecânica.

São planos rotineiros, inerentes à utilização dos equipamentos, em condições normais de operação, onde são feitas inspeções, regulagens e troca eventual de algumas peças de desgaste controlado descobertas pela inspeção de rotina.

Plano de Lubrificação.

Planos de rotina, baseados nos manuais dos fabricantes das máquinas, onde são substituídos lubrificantes (óleo e graxa), filtros, efetuada limpeza de respiros e de outros componentes. Neste plano enquadra-se a realização dos serviços de lubrificação vinculados à quantidade de horas de operação que constam das seguintes atividades:

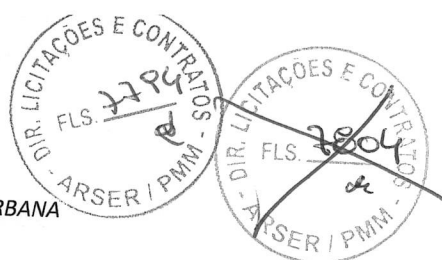
- 250 horas: troca de óleo do motor; verificação do nível do óleo da caixa de câmbio/diferencial; limpeza do elemento do filtro de ar; verificação do nível do fluido da direção; substituição do filtro separador de água.
- 500 horas: troca de óleo do motor; verificação do nível do óleo da caixa de câmbio/diferencial; limpeza do elemento do filtro de ar; verificação do nível do fluido da direção; limpeza do filtro de óleo do hidráulico; limpeza de bujão do respiro do eixo traseiro; limpeza e reaperto dos terminais da bateria e nível de água.
- 750 horas: troca de óleo do motor; verificação do nível do óleo da caixa de câmbio/diferencial; troca do elemento do filtro de ar; verificação do nível do fluido da direção; troca dos filtros de combustível; limpeza do bujão do respiro do eixo traseiro.
- horas: troca de óleo do motor; verificação do nível do óleo da caixa de câmbio/diferencial; limpeza do elemento do filtro de ar; troca do fluido da direção; limpeza de bujão do respiro do eixo traseiro; limpeza e reaperto dos terminais da bateria e nível de água; lubrificação da coluna de direção.
- 1.250 horas: troca de óleo do motor; verificação do nível do óleo da caixa de câmbio/diferencial; limpeza do elemento do filtro de ar; substituição do elemento de segurança do filtro de ar.
- 1.500 horas: troca de óleo do motor; troca do óleo da caixa de câmbio/diferencial; troca do óleo da bomba de tomada de força; troca do elemento do filtro de ar; limpeza do bujão do respiro do eixo traseiro; troca de água do radiador; limpeza dos terminais da bateria e verificação do nível de água.

Além dessas trocas programadas de lubrificantes, os veículos e equipamentos passarão por processo de lavagem e higienização diária.

Plano de Manutenção Preventiva.

ref. figura 14

8



Evitam a parada da máquina devido às falhas mecânicas surgidas em operação. São incluídas nesse plano as revisões, reformas parciais e reformas gerais.

Os intervalos são programados, efetuados dentro de uma faixa de horas pré-fixadas. Esses períodos são determinados através de registro de dados e processamento das informações de revisões e substituição de componentes mecânicos.

No caso do material rodante, são previsto o ciclo de 80.000 km para a composição de um jogo de pneus e dois processos de recapagem.

Acompanhamento da Operação.

Será um serviço de apoio à produção, consistindo no levantamento de falhas efetuadas pelo operador do equipamento no seu relacionamento com a máquina. Supõe-se que o serviço, que está sendo efetuado, seja o adequado para a máquina, e que o operador não esteja forçando desnecessariamente a mesma.

O operador deverá avaliar o equipamento e detectar ruídos estranhos, vazamentos, vibrações e trincas, reportará ao encarregado, caso haja anomalia. Deverá também, acompanhar a lubrificação e abastecimento da sua máquina, quando da realização dos serviços pela equipe de manutenção alocada ao contrato.

a) Sistema de Manutenção Corretiva.

Apesar da manutenção preventiva, há fatalmente paralisações não programadas, porém de ocorrência mínima, exigindo correção imediata. Esses serviços poderão ser feitos na Oficina da Sede ou em oficinas autorizadas pertencentes à rede de distribuição do equipamento em questão no município ou cidades vizinhas.

Cada equipamento possuirá uma "ficha de histórico", onde estarão indicados os tipos de serviços e as datas efetuadas, horas de troca, nome dos mecânicos/técnicos envolvidos no serviço efetuado, relação de peças substituídas e outros.

Estas fichas permanecem arquivadas, sendo uma via atualizada no Escritório Central da M CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS LTDA e na Sede da Matriz e a outra via acompanhando a máquina pelos locais em que prestar serviços.

Segundo dados levantados durante o programa de manutenção em contratos anteriores, é desejável o desenvolvimento de um programa específico para os pontos que apresentam maior incidência, quais sejam, o sistema hidráulico e o sistema pneumático.

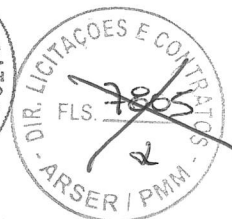
Esses dois sistemas terá os procedimentos para cada componente do conjunto de coleta ou seja, o caminhão e o compactador que, sumariamente, consistem nas seguintes providências:

-Sistema Hidráulico.

Sempre que houver necessidade de fazer manutenção corretiva no sistema, com substituição de peças danificadas, deverá ser escoado todo o óleo, trocar o elemento filtrante, para que não danificar outros componentes, através de elementos contaminantes.

Ref. figura 14

6



Providências em caso de avarias:

- quebra de bomba hidráulica: trocar a bomba, caso haja possibilidade recondicione;
- vazamento no cilindro: trocar o cilindro, caso haja possibilidade recondicione;
- vazamentos em mangueiras e conexões: reapertar, se persistir o vazamento, troque o tubo com uma nova anilha;
- engripamento da haste do comando: verificar os reparos, se não solucionar troque o comando;
- a haste do comando hidráulico de acionamento pneumático com defeito: verificar a gaxeta do pneumático, se estiver danificada troque-as;
- baixa pressão: queda do rendimento da bomba, troque a bomba.

- Sistema Pneumático.

Caso o sistema venha a sofrer uma parada, a verificação dos seguintes pontos na maioria das vezes leva a uma localização rápida das irregularidades.

Se não for detectado o problema após os exames, um estudo do esquema e da sequência do trabalho poderá levar rapidamente à localização do elemento defeituosos, proceda a sua reparação ou substituição por outro idêntico.

Providências em caso de avarias:

- verificar se as pressões de alimentação do sistema estão dentro dos valores prescritos;
- certificar-se de que não existem dobras em mangueiras que poderiam estar interrompendo a alimentação das válvulas ou os sinais emitidos por elas;
- constatar se alguma mangueira não se soltou ou arrebentou.

b) Estrutura de Manutenção.

A estrutura necessária para atender o Plano de Manutenção envolverá as seções de administração, almoxarifado, mecânica de chassis, mecânica de equipamento, solda e caldeiraria, elétrica, funilaria, pintura, borracharia e lavagem e lubrificação.

O critério adotado para o dimensionamento da equipe de manutenção adota o número de 1,0 funcionário para 1,5 caminhão/máquina/ equipamento de produção, sendo distribuído o contingente em 70% diurno e 30% noturno.

Ref. figura 15

8

1.2) PLANO DE MANUTENÇÃO DOS VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS – LITUCERA E CIANO

Figura 9 - Página 48 Metodologia LITUCERA E CIANO

1.8.2. Plano de Manutenção dos Veículos e Equipamentos

Introdução

As equipes de manutenção devem ser consideradas como parte integrante do esforço de produção da empresa. A parcela desse esforço pertinente à manutenção depende de elementos tecnológicos qualificados para a empresa funcionar no nível de desempenho adequado, diretamente associados à frequência de falhas e aos tempos de duração dos serviços de manutenção, que interferem no desempenho global da unidade produtiva.

A busca de ganhos de produtividade deve transparecer como função permanente e dominante dos gestores da manutenção.

A função manutenção dentro da empresa representa um alto potencial de contribuição para o aumento de produtividade, à luz de seu relacionamento com a função produção.

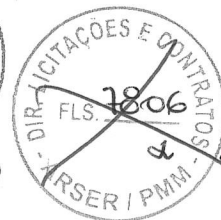
Por outro lado, o exercício dessas duas funções requer combinações específicas de recursos tanto para a provisão de bens como de serviços.

As atividades da função manutenção são executadas com a finalidade de assegurar um estado satisfatório, previamente especificado, de equipamentos e instalações.

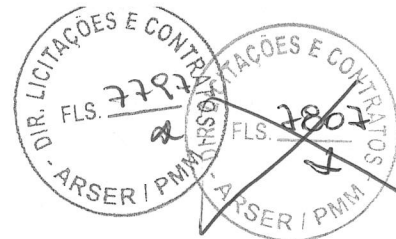
De modo geral a manutenção tem sido associada simples e diretamente à conservação de equipamentos, embora administrativamente deva ser considerada de modo bem mais abrangente.

No seu relacionamento com a produção, deve ser firmada a mentalidade de que a manutenção tem características de prestadora de serviços.

ref. figura 1



6



Relacionamento entre os sistemas de produção e de manutenção.

Nessa fronteira está a preocupação para assegurar condições operacionais dos equipamentos, isto é, a manutenção influencia a capacidade de produção. O conceito de disponibilidade dos equipamentos, para que possam produzir, surge então como fator bastante útil na avaliação da qualidade do serviço prestado pela manutenção à produção.

Não é tarefa fácil medir a disponibilidade. Para todos é clara a necessidade de que o tempo de paralisação do equipamento deve ser o menor possível. Mas, nem sempre o tratamento desse tempo e de seus elementos tem sido adequado.

Elementos do tempo de interrupção e do tempo de reparo.

Frequentemente há confusão entre o tempo de interrupção da produção e o tempo de reparo. A interrupção corresponde ao período de tempo durante o qual o equipamento está em estado de falha. Uma definição formal esbarra na dificuldade de obtenção de um parâmetro que represente os diferentes elementos de uma diversificação de sistemas de produção e suas condições de operação.

Um sistema que não é operado continuamente pode desenvolver uma falha enquanto está inativo. A condição de falha pode não ser evidente até que o sistema é solicitado a operar. O tempo de interrupção da produção deve ser medido a partir da incidência da falha, do disparo de alguma condição de alarme, ou a partir do instante em que o equipamento foi solicitado?

Um reparo pode ser completado, mas não ser seguro restabelecer as condições operacionais imediatamente. Muitas vezes, devido a uma situação de tipo cíclico ou sazonal, pode ser necessário atrasar a restauração da operação plena. Nessas circunstâncias, quando considerar o encerramento do tempo de interrupção da produção?

É necessário definir o tempo de interrupção da produção como aquele requerido para cada sistema e sob determinados compromissos de condições de operação e manutenção. O tempo de interrupção da produção e o tempo de reparo, embora se sobreponham, não são idênticos.

O primeiro tempo começa antes do tempo de reparo ser deflagrado. Reparos frequentemente envolvem elementos de verificação (checkout) ou de ajustagem que podem se estender além do tempo de paralisação.

A definição e uso desses termos vão depender de como a disponibilidade ou os recursos de manutenção é considerado em cada situação.

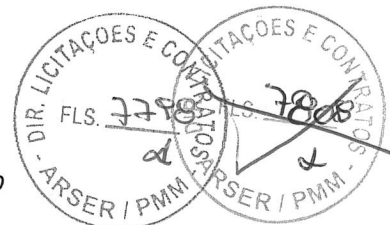
Estas considerações são importantes para empresas com grandes volumes de produção, onde o custo de paralisação é alto e praticamente inviável, e deve ser objeto de análises cada vez mais profundas à medida que os ganhos de disponibilidade se tornarem mais difíceis de se conquistar.

São considerados os seguintes elementos de tempos:

- **Constatação da falha:** é o tempo que decorre até que a condição de falha se torne evidente. Este elemento é pertinente à disponibilidade, mas não constitui parte do tempo de reparo.
- **Acesso:** corresponde ao período de tempo dedicado, desde a constatação da falha, ao contato com instrumentação, relógios mostradores e pontos de testes, dando condições assim para o início da localização da falha. Não inclui deslocamentos e viagens, mas inclui a remoção das tampas, blindagem e proteções.
- **Diagnóstico:** refere-se à localização da falha e inclui a ajustagem de equipamentos de teste, checagens, interpretação da informação obtida, verificando as conclusões tiradas e decidindo qual a ação de correção.

Ref. figura 2

6



- **Obtenção de sobressalente:** a peça reserva pode ser obtida a partir da caixa de ferramentas, por canibalização, ou usando conjunto redundante idêntico de outra parte do sistema. O tempo eventualmente necessário para remover peças do almoxarifado não está incluído, pois ele é parte do tempo logístico.
- **Substituição:** tempo que envolve a remoção do menor conjunto cuja substituição elimina falha diagnosticada. Este elemento de tempo depende bastante da escolha do menor conjunto, das características mecânicas do equipamento e do projeto de conectores.
- **Verificação:** corresponde ao tempo para verificar que a condição de falha não mais existe e que o sistema está em condições operacionais. Há possibilidade de se restaurar a operação do sistema antes do término desta verificação, caso em que, mesmo sendo uma atividade de reparo, não colabora para a interrupção da produção.
- **Ajustes:** a inserção de um novo módulo no sistema implica ajustes e regulagens. A exemplo do que ocorre com a Verificação, parte ou a totalidade do tempo de ajustes pode não implicar interrupção da produção.
- **Tempo Logístico:** é o tempo consumido pela espera de peças, de equipamentos de testes, de ferramentas adicionais e de mão de obra que devem ser transportados até o sistema objeto de reparo.
- **Tempo Administrativo:** é função da agilidade do usuário do sistema. Envolve tipicamente o registro de falha (onde afeta o período de interrupção da produção), distribuição das tarefas de reparo, comutação da mão de obra quando há demarcação de limites de atuação, intervalos formais, etc.

Na verdade, a manutenção deve administrar a incerteza com a qual convive, na medida em que não se sabe exatamente quando o equipamento vai falhar. O tratamento estatístico de histórico de falhas vem no auxílio de se encontrar uma solução.

Dentro de um enfoque mais abrangente pode ser desenvolvido um modelo de tratamento de fatores que afetam a produtividade levando em conta também a ação preventiva da manutenção.

Fatores relacionados com a manutenção e que afetam a produtividade.

A produção depende do potencial de produção dos equipamentos e do bom desempenho de seus operadores. É cada vez mais evidente a assertiva de que a manutenção começa na adequada operação do equipamento.

Já que na fronteira entre a produção e a manutenção a disponibilidade é fundamental, como estruturar seus fatores intervenientes? As atividades de manutenção são essenciais para assegurar que as funções previstas em projeto serão exercidas pelo equipamento, em determinadas condições, e por um período de tempo especificado, o que traduz na contribuição da manutenção para garantir a confiabilidade do equipamento.

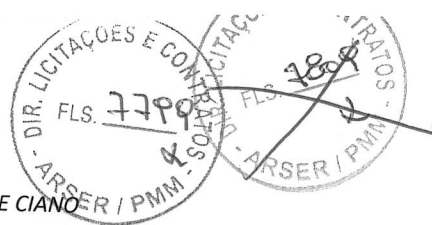
A disponibilidade depende, além dos tempos de reparos, da preservação do nível de confiabilidade do equipamento e são os serviços de manutenção preventiva que atendem a esse objetivo.

As ações de manutenção podem implicar interrupção da produção, ou paralisação dos equipamentos, gerando queda de disponibilidade. Os administradores da manutenção só podem agir sobre esses tempos através da análise dos diversos fatores intervenientes.

Uma medida da confiabilidade é o tempo médio de funcionamento até a ocorrência de uma falha (TMEF), que está associado diretamente à frequência de ocorrência de falhas.

Ref. figura 3

6



A manutibilidade é uma característica importante do projeto, correspondendo à probabilidade de retorno de uma unidade a uma condição específica, em um determinado período de tempo, com o uso de recursos definidos. Isto tem a ver com o tempo de reparo, normalmente expresso através do tempo médio para reparo (TMPR).

A disponibilidade pode ser expressa pela relação clássica:

$$D = \text{TMEF} / (\text{TMEF} + \text{TMPR}) * 100\%$$

A obtenção de ganhos de produtividade exige dedicação sistemática do gerente de manutenção à análise e à ação sobre esses fatores. Essa sistematização é possível na medida em que a manutenção adote um modelo dinâmico de planejamento e controle operacional.

Classificação básica dos serviços de manutenção.

a) Manutenção corretiva.

As manutenções corretivas são intervenções realizadas depois que a falha já ocorreu e têm, portanto, caráter emergencial. As manutenções corretivas não são programadas, são executadas sempre que ocorrem paradas inesperadas de equipamentos por falha e ocupam, portanto, um período de tempo que originalmente estava programado para que o equipamento estivesse em produção.

b) Manutenção preventiva.

A manutenção preventiva "clássica" consiste na substituição de peças em períodos regulares. Tem caráter preventivo de interferir em equipamentos antes que ocorra uma falha inesperada.

A troca de peças em períodos regulares pode acarretar uma substituição das mesmas pelo descarte antes do fim de sua vida útil. O período de tempo para execução de intervenções é programado por antecipação, ou seja, as intervenções não implicam interrupção inesperada da produção.

c) Manutenção preditiva.

Parte do pressuposto de que, do ponto de vista econômico, parar uma máquina ou equipamento para desmontá-lo e executar intervenções de manutenção preventiva quando o mesmo ainda apresenta condições de operar com desempenho satisfatório, não é procedimento admissível e deveria ser evitado.

Por outro lado, esperar que o equipamento entre em pane para então repará-lo pode causar prejuízos absurdos. A adoção da manutenção preditiva pressupõe que existe uma solução ideal, que consiste em intervir no equipamento, ou seja, providenciar uma manutenção eficaz que o mantenha com desempenho aceitável, no momento adequado.

Tal momento é estabelecido mediante um estudo e acompanhamento (monitoramento) cuidadoso dos vários elementos que intervêm no processo de operação, visando detectar a iminência de uma falha.

Neste particular, o próprio equipamento fornece os elementos que permitem detectar o seu estado real, assim como o de seus componentes, bastando que tais elementos sejam verificados com atenção no decorrer da operação.

Tem também caráter preventivo, ou seja, de tomar providências para assegurar equipamentos em condições aceitáveis de operação, em antecipação à ocorrência de falhas. Vai mais além da manutenção preventiva "clássica" pela sua preocupação de minimizar essa antecipação.

ref. figura 4

6



d) Manutenção produtiva total.

É uma filosofia de organização que integra todos os funcionários da empresa, destacadamente as equipes de manutenção e produção, na execução dos serviços de manutenção. O operador também executa serviços de manutenção do equipamento, particularmente aqueles que não exigem conhecimento tecnológico altamente especializado.

Plano de Manutenção dos Equipamentos

Esse plano visa obter dos equipamentos alocados para os trabalhos, produtividades máximas em relação a cada serviço em específico e dentro das características próprias de cada máquina, apesar de serem mobilizados equipamentos novos.

Para tal, políticas adequadas de investimento e de preservação dos equipamentos são essenciais ao pleno desenvolvimento da coleta. Estas políticas traduzem-se por sistemas operacionais a serem implantados, dentre os quais se destacam como mais significativos os seguintes:

a) Sistema de Manutenção Preventiva.

Este Sistema visa principalmente:

- aumentar a confiabilidade e a disponibilidade mecânica dos equipamentos, mantendo-se mais tempo em condições de produção;
- regularizar a carga de trabalho não excedendo os limites previstos;
- aumentar a vida útil e econômica dos equipamentos;
- melhorar as relações com a produção;
- facilitar a gerência de estoque dos componentes (previsão de consumo).

O sistema consta basicamente dos seguintes itens:

Inspeção Diária de Equipamentos.

Consiste num serviço diário e rotineiro de verificações simples e pré-determinadas, que apontam falhas incipientes com grande eficiência.

Plano de Inspeção Mecânica.

São planos rotineiros, inerentes à utilização dos equipamentos, em condições normais de operação, onde são feitas inspeções, regulagens e troca eventual de algumas peças de desgaste controlado descobertas pela inspeção de rotina.

Plano de Lubrificação.

Planos de rotina, baseados nos manuais dos fabricantes das máquinas, onde são substituídos lubrificantes (óleo e graxa), filtros, efetuada limpeza de respiros e de outros componentes.

ref. figura 5

6



Neste plano enquadra-se a realização dos serviços de lubrificação vinculados à quantidade de horas de operação que constam das seguintes atividades:

- 250 horas: troca de óleo do motor; verificação do nível do óleo da caixa de câmbio/diferencial; limpeza do elemento do filtro de ar; verificação do nível do fluido da direção; substituição do filtro separador de água.
- 500 horas: troca de óleo do motor; verificação do nível do óleo da caixa de câmbio/diferencial; limpeza do elemento do filtro de ar; verificação do nível do fluido da direção; limpeza do filtro de óleo do hidráulico; limpeza de bujão do respiro do eixo traseiro; limpeza e reaperto dos terminais da bateria e nível de água.
- 750 horas: troca de óleo do motor; verificação do nível do óleo da caixa de câmbio/diferencial; troca do elemento do filtro de ar; verificação do nível do fluido da direção; troca dos filtros de combustível; limpeza do bujão do respiro do eixo traseiro.
- 1.000 horas: troca de óleo do motor; verificação do nível do óleo da caixa de câmbio/diferencial; limpeza do elemento do filtro de ar; troca do fluido da direção; limpeza de bujão do respiro do eixo traseiro; limpeza e reaperto dos terminais da bateria e nível de água; lubrificação da coluna de direção.
- 1.250 horas: troca de óleo do motor; verificação do nível do óleo da caixa de câmbio/diferencial; limpeza do elemento do filtro de ar; substituição do elemento de segurança do filtro de ar.
- 1.500 horas: troca de óleo do motor; troca do óleo da caixa de câmbio/diferencial; troca do óleo da bomba de tomada de força; troca do elemento do filtro de ar; limpeza do bujão do respiro do eixo traseiro; troca de água do radiador; limpeza dos terminais da bateria e verificação do nível de água.

Plano de Manutenção Preventiva.

Evitam a parada da máquina devido às falhas mecânicas surgidas em operação. São incluídas nesse plano as revisões, reformas parciais e reformas gerais.

Os intervalos são programados, efetuados dentro de uma faixa de horas pré-fixadas. Esses períodos são determinados através de registro de dados e processamento das informações de revisões e substituição de componentes mecânicos.

Acompanhamento da Operação.

Será um serviço de apoio à produção, consistindo no levantamento de falhas efetuadas pelo operador do equipamento no seu relacionamento com a máquina. Supõe-se que o serviço, que está sendo efetuado, seja o adequado para a máquina, e que o operador não esteja forçando desnecessariamente a mesma.

O operador deverá avaliar o equipamento e detectar ruídos estranhos, vazamentos, vibrações e trincas, reportará ao encarregado, caso haja anomalia. Deverá também, acompanhar a lubrificação e abastecimento da sua máquina, quando da realização dos serviços pela equipe de manutenção alocada ao contrato.

b) Sistema de Manutenção Corretiva.

Apesar da manutenção preventiva, há fatalmente paralisações não programadas, porém de ocorrência mínima, exigindo correção imediata. Esses serviços poderão ser feitos na Oficina da Sede do Consórcio ou em oficinas autorizadas pertencentes à rede de distribuição do equipamento em questão no município ou cidades vizinhas.

Ref. figura 6

6

Figura 15 - Página 54 Metodologia LITUCERA E CIANO

Cada equipamento possuirá uma "ficha de histórico", onde estarão indicados os tipos de serviços e as datas efetuadas, horas de troca, nome dos mecânicos/técnicos envolvidos no serviço efetuado, relação de peças substituídas e outros. Estas fichas permanecem arquivadas, sendo uma via atualizada no Escritório Central do Consórcio e a outra via acompanhando a máquina pelos locais em que prestar serviços.

Segundo dados levantados durante o programa de manutenção em contratos anteriores, é desejável o desenvolvimento de um programa específico para os pontos que apresentam maior incidência, quais sejam, o sistema hidráulico e o sistema pneumático.

Esses dois sistemas terá os procedimentos para cada componente do conjunto de coleta, ou seja, o caminhão e o compactador que, sumariamente, consistem nas seguintes providências:

Sistema Hidráulico.

Sempre que houver necessidade de fazer manutenção corretiva no sistema, com substituição de peças danificadas, deverá ser escoado todo o óleo, trocar o elemento filtrante, para que não danificar outros componentes, através de elementos contaminantes.

Providências em caso de avarias:

- quebra de bomba hidráulica: trocar a bomba, caso haja possibilidade recondicione;
- vazamento no cilindro: trocar o cilindro, caso haja possibilidade recondicione;
- vazamentos em mangueiras e conexões: reapertar, se persistir o vazamento, troque o tubo com uma nova anilha;
- engripamento da haste do comando: verificar os reparos, se não solucionar troque o comando;
- a haste do comando hidráulico de acionamento pneumático com defeito: verificar a gaxeta do pneumático, se estiver danificada troque-as;
- baixa pressão: queda do rendimento da bomba, troque a bomba.

Sistema Pneumático.

Caso o sistema venha a sofrer uma parada, a verificação dos seguintes pontos na maioria das vezes leva a uma localização rápida das irregularidades.

Se não for detectado o problema após os exames, um estudo do esquema e da sequência do trabalho poderá levar rapidamente à localização do elemento defeituosos, proceda a sua reparação ou substituição por outro idêntico.

Providências em caso de avarias:

- verificar se as pressões de alimentação do sistema estão dentro dos valores prescritos;
- certificar-se de que não existem dobras em mangueiras que poderiam estar interrompendo a alimentação das válvulas ou os sinais emitidos por elas;
- constatar se alguma mangueira não se soltou ou arrebentou.

Figura 16 - Página 55 Metodologia LITUCERA E CIANO

c) Estrutura de Manutenção.

A estrutura necessária para atender o Plano de Manutenção envolverá as seções de administração, almoxarifado, mecânica de chassis, mecânica de equipamento, solda e caldeiraria, elétrica, funilaria, pintura, borracharia e lavagem e lubrificação.

O critério adotado para o dimensionamento da equipe de manutenção adota o número de 1,0 funcionário para 1,5 caminhão/máquina/equipamento de produção, sendo distribuído o contingente em 70% diurno e 30% noturno.

Ref. figuras 7 e 8

6

2) PLANO DE ENGENHARIA, SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO

De início, temos a Metodologia da Licitante **MB LIMPEZA URBANA**, e em seguida **LITUCERA E CIANO**, ambas em ordem sequencial, possuem o mesmo texto. Neste tópico, percebe-se que em alguns momentos há remoção ou inserção de texto para que haja uma diferenciação, entretanto, tais modificações não interferem na explicita duplicidade, Conforme segue:

2.1) PLANO DE ENGENHARIA, SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO - MB LIMPEZA URBANA

Figura 17 - Página 144 Metodologia MB LIMPEZA URBANA

A CIPA é um órgão independente da área do SESMT, cabendo ao Técnico de Segurança do Trabalho da sede, assessorá-la, ao Encarregado Administrativo e Financeiro organizá-la, e ao SESMT/CENTRAL fiscalizar seu real funcionamento.

MEDIDAS PREVENTIVAS DE SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO:

Inspeções de Segurança do Trabalho.

As inspeções de segurança têm um caráter eminentemente preventivo, tendo por objetivo detectar condições inseguras e/ou atos inseguros, as quais indicam as providências necessárias para o controle e eliminação das condições inseguras e/ou reciclagem de treinamento. Neste Plano de Segurança, as inspeções são classificadas em:

- Inspeção Diária de Segurança, onde as irregularidades encontradas são registradas pelo SESMT e em seguida tomadas medidas para eliminação do risco anotado.
- Inspeção Mensal de Segurança, denominada também "Patrulha de Segurança", sendo realizada nas áreas de serviços, envolvendo: Setor de Segurança e Medicina do Trabalho e Representantes da CIPA.
- Inspeção Técnica de Segurança, realizada pelo SESMT, onde são inspecionados equipamentos, materiais e ferramentas recebidas pela sede, destacando-se: Inspeção de veículos e equipamentos, Inspeção de extintores de incêndio e Inspeção de EPI e EPC.
- Check-List de Segurança, realizada pelo SESMT mensalmente, faz uma avaliação geral das condições de segurança e qualidade de vida da sede.

Ref. figura 35

6



Figura 18 - Página 145 Metodologia MB LIMPEZA URBANA

Reuniões de Segurança do Trabalho.

A M CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS LTDA, sistematicamente, estabelece datas e frequências para realização de reuniões de segurança, onde são abordados:

- tópicos levantados pelas Inspeções de Segurança realizadas, avaliando-se as providências adotadas e pendências;
- estatísticas acidentárias do mês;
- apresentação do acidente significativo do mês;
- divulgação dos desvios registrados nas ações preventivistas;
- divulgação pelo SESMT da proposta de segurança para o próximo mês.

Estas reuniões devem contar com as participações do: Líder Operacional da Sede, Encarregado de Operações, Representante do SESMT e Representante da CIPA, desde que haja estas funções no quadro da sede.

PRIMEIROS SOCORROS:

A M CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS LTDA equipará com material necessário à prestação de primeiros socorros, levando-se em conta as características das atividades desenvolvidas.

ORDEM ARRUMAÇÃO E LIMPEZA:

As instalações da empresa devem ser mantidas em permanente e rigoroso estado de limpeza, livre de entulhos e sobras de materiais. Os entulhos devem ser removidos e as sobras recolhidas aos seus locais próprios de depósito.

As instalações sanitárias são submetidas a processo permanente de higienização, de sorte que sejam mantidos limpos e desprovidos de quaisquer odores, durante toda a jornada de trabalho.

TRANSPORTE DE PESSOAL E TRÂNSITO DE VEÍCULOS:

Para o transporte de seus funcionários, no caso de trabalho em horários não servidos por transporte público, a empresa alocará veículos que atendam às exigências do Código Nacional de Trânsito, bem como as instruções administrativas e de segurança das empresas, não sendo permitido o transporte de caronas em locais impróprios, prevenindo-se desta forma de queda acidental ou outros riscos.

Os veículos e máquinas de carga utilizados nas unidades são vistoriados pelo SESMT e somente podem ser conduzidos por pessoas legalmente habilitadas, sempre obedecendo as Normas de Segurança da Empresa.

QUALIDADE DE VIDA:

A higiene, ordem e arrumação são pontos específicos e serem considerados como itens prioritários neste plano preventivista. Os locais de trabalho devem ser mantidos higienicamente limpos e arrumados, havendo vasilhames com tampas para o recolhimento de lixo e quaisquer detritos de fácil combustão,

Ref. figura 36

6

Figura 19 - Página 146 Metodologia MB LIMPEZA URBANA

como estopas ou panos embebidos com óleo, gasolina e outros, que devem ser retirados da área ao final da jornada de trabalho.

TREINAMENTO:

A política prevencionista da empresa visa educar todos os funcionários para a prática da prevenção de acidentes, através de uma programação de treinamentos de segurança elaborada de maneira a integrar, conscientizar e adequar o trabalhador aos serviços de coleta e limpeza pública, sendo os treinamentos divididos em:

- Palestras, abordando os seguintes temas:
 - o Integração para Novos Funcionários;
 - o Prevenção de Acidentes em Atividades de Coleta;
 - o Reciclagem de Integração; e
 - o Reintegração de Acidentados.
- Aulas Práticas, abordando os seguintes assuntos:
 - o Uso correto de EPI e EPC;
 - o Primeiros Socorros;
 - o Levantamento e Transporte de Materiais;
 - o Uso correto de Ferramentas Manuais;
 - o Prevenção e Combate a Incêndio; e
 - o Direção Defensiva.

CONTROLE DE ACIDENTES DO TRABALHO:

Os acidentes geram perdas, cujos motivos são causados devido a uma série de circunstâncias que podem contribuir isoladamente ou combinadas, na ocorrência de um acidente.

O controle de acidentes é feito a partir de registros de informações e de dados de um acidente e do acidentado, necessários para o estudo e a análise de suas causas, circunstâncias e consequências. A partir da coleta dos registros, é elaborada uma estatística mensal, que depois de analisada, define os novos rumos para a atuação prevencionista.

Os dados sobre acidentes de trabalho são encaminhados pelas unidades até o quinto dia de cada mês, a SESMT Central para análise dos níveis de acidentes.

Procedimentos de Segurança Associados às Atividades:

Agentes de Limpeza, Coletor e Ajudante de Limpeza:

- Todo agente de limpeza, coletor e/ou ajudante de limpeza é responsável pelo seu EPI, devendo usá-lo e conservá-lo adequadamente;

Ref. figura 37

6



- Apresentar-se ao serviço devidamente uniformizado, barbeado e com cabelos curtos;
- Na saída da garagem, os agentes de limpeza devem viajar na cabine do veículo e somente no início do setor devem deslocar-se para o estribo do mesmo, posicionando-se de maneira que não ponha em risco sua integridade física;
- É obrigatório o uso de luvas para a execução da coleta de lixo, limpeza de bueiros, entre outros;
- Não abraçar sacos de lixo, pois estes podem conter objetos cortantes como: cacos de vidro, agulhas, objetos pontiagudos, etc.;
- Respeitar os colegas de trabalho, munícipes e os representantes da CIPA;
- Não coletar o lixo quando o veículo coletor estiver em manobra de marcha ré, devendo neste momento auxiliar o motorista na manobra;
- Ao descer ou subir no estribo do veículo coletor, deve fazê-lo com cuidado para evitar acidentes como: quedas, torções, fraturas, etc.;
- Ao levantar peso, deve solicitar ajuda a um colega de trabalho e/ou utilizar ferramentas indicadas, como: pá, garfo, etc.;
- Quando atravessar a rua, olhar para os dois lados a fim de evitar atropelamentos;
- Ao viajar na traseira do veículo coletor, deve posicionar-se de forma correta e não sentado no mesmo;
- Não jogar sacos de lixo para o veículo de longa distância, pois o mesmo pode atingir seu colega de trabalho;
- Ao coletar lixo em feiras livres, não pisar nas folhas, pois embaixo pode haver tábuas com pregos.

Motorista:

- Antes de iniciar o serviço, checar todo o veículo coletor;
- Respeitar os limites de velocidade: 10 km/h para a coleta de lixo e 50 km/h para roteiros;
- Responsabilizar-se pela equipe de agentes de limpeza;
- Evitar coleta em manobra de marcha ré;
- É proibido entregar o volante do veículo coletor à pessoa não habilitada;
- Não permitir a permanência dos agentes de limpeza na parte traseira do veículo durante as viagens de roteiro.

RISCOS AMBIENTAIS:

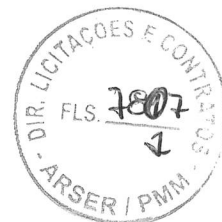
Os riscos ambientais existentes no local de trabalho, capazes de causar danos à saúde do trabalhador em função de sua natureza, concentração ou intensidade e tempo de exposição, são classificados em:

- Agentes Físicos: ruídos, vibrações, temperaturas anormais, pressões anormais, radiações ionizantes,

Ref. figuras 37 e 38

6

Figura 21- Página 148 Metodologia MB LIMPEZA URBANA



- Agentes Químicos: névoas, neblinas, poeiras, fumos, gases e vapores;
- Agentes Biológicos: bactérias, fungos, protozoários e vírus; e
- Agentes Mecânicos e outras condições de insegurança existentes nos locais de trabalho, capazes de provocar lesões à integridade física do trabalhador.

A M CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS LTDA controlará periodicamente os riscos ambientais de acordo com o estabelecido nas Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho, relacionadas a "atividades e operações insalubres". Atendendo a essas recomendações, a Empresa, através da CIPA e assessorada pelo SESMT elabora o Mapa de Risco, atualizando-o em cada nova gestão da Comissão Interna de Prevenção de Acidente.

ATIVIDADES E OPERAÇÕES INSALUBRES OU PERIGOSAS:

São consideradas atividades ou operações insalubres, aquelas que, por sua natureza, condições ou métodos de trabalho, exponham os empregados a agentes nocivos a saúde acima dos limites de tolerância fixados em razão da natureza e da intensidade do agente e do tipo de exposição aos seus efeitos.

O exercício de trabalho em condições de insalubridade, assegura ao trabalhador a percepção de adicional, incidente sobre o salário mínimo da região.

A eliminação ou neutralização das condições de insalubridade determina a cessação do pagamento adicional respectivo, sendo que esta eliminação ou neutralização ocorre com a adoção de medida de ordem geral, que conserve o ambiente de trabalho dentro dos limites de tolerância ou com a utilização de equipamentos de proteção individual.

A eliminação ou neutralização da insalubridade é caracterizada através da avaliação pericial do órgão competente, que comprove a inexistência de risco à saúde do trabalhador.

ERGONOMIA:

A M CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS LTDA, com base nas Normas Regulamentadoras, utiliza os parâmetros que permitem a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente.

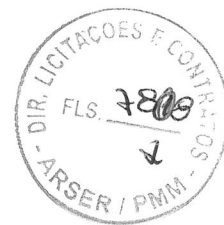
Para avaliar a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, a M CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS LTDA realiza a análise ergonômica do trabalho, abordando as condições estabelecidas nas Normas Regulamentadoras.

Estas condições incluem os seguintes aspectos:

- não é permitido o transporte manual de cargas, por um trabalhador, cujo peso seja suscetível de comprometer sua saúde ou sua segurança; e
- todo trabalhador designado para o transporte manual regular de carga recebe treinamento e/ou instruções quanto aos métodos de trabalho a serem utilizados, com vistas de salvaguardar sua saúde e prevenir acidente.

ref. figuras 38 e 39

6



PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS:

A sede da M CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS LTDA possuirá equipamento de proteção contra incêndio em perfeito estado de funcionamento em quantidade suficiente para combater o fogo em seu início e de capacidade compatível com o risco, distância e volume de serviços a executar.

Os locais de trabalho dispõem de saídas em número suficiente e dispostas de modo que aqueles que se encontrem nesses locais possam abandoná-los com rapidez e segurança em caso de emergência.

Os extintores de incêndio são posicionados de acordo com os parâmetros exigidos nas Normas Regulamentadoras e em locais de fácil visualização, fácil acesso e onde haja menos probabilidade do fogo bloquear o seu acesso.

A quantidade de extintores em cada sede é determinada pelas condições de risco do local. São utilizados somente extintores de incêndio que obedeçam a às Normas Brasileiras ou regulamentos técnicos do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial - INMETRO.

Todo equipamento de combate a incêndios é inspecionado periodicamente, de acordo com as instruções de seu respectivo fabricante e Normas Regulamentadoras. Deve possuir, também, uma ficha de controle de inspeção.

Especial atenção é destinada ao treinamento de pessoal habilitado em combate a incêndios. De acordo com a característica da sede, são realizados exercícios de combate ao fogo, objetivando:

- que o pessoal memorize o significado do sinal de alarme;
- que a evacuação do local se faça em boa ordem;
- que seja evitado qualquer pânico;
- que sejam atribuídas tarefas e responsabilidades específicas aos empregados;
- que seja verificado se a sirene de alarme é ouvida em todas as áreas de trabalho.

Sempre que necessário, deve existir um sistema de alarme capaz de dar sinais perceptíveis em todos os locais da instalação.

SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA:

Para a prevenção de acidentes na sede, a M CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS LTDA sinalizará os equipamentos de segurança, delimitará áreas, identificará e advertirá contra riscos. A empresa irá utilizar cores preestabelecidas por normalizações existentes para indicar e advertir acerca dos riscos existentes.

Através de impressões visuais, como cartazes, avisos e outros meios de comunicação, é feita ampla divulgação de mensagens de segurança, objetivando a orientação dos trabalhadores quanto aos riscos genéricos e específicos a que possam estar sujeitos.

A indicação em cor, sempre que necessária, especialmente quando em área de trânsito para pessoas estranhas ao trabalho, é acompanhada dos sinais convencionais ou a identificação por palavras.

AUDITORIAS DO SISTEMA DE ENGENHARIA DE SEGURANÇA:

Ver figura 39

6



Figura 23 - Página 150 Metodologia MB LIMPEZA URBANA

Com o objetivo de assegurar que os requisitos estabelecidos no sistema de segurança da sede estão sendo cumpridos, são realizadas periodicamente auditorias nas áreas que possam afetar a segurança.

As auditorias de segurança são planejadas, executadas e relatadas de modo a possibilitar que pessoas responsáveis pelas correções sejam informadas para que implementem as ações necessárias.

EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL E COLETIVO:

Os EPI, ou seja, os dispositivos de uso individual destinado a proteger a integridade física dos trabalhadores, são fornecidos gratuitamente pela empresa e adequados ao risco existente em determinadas atividades segundo recomendações do SESMT e CIPA, mantendo-os em perfeito estado de conservação e funcionamento, sendo utilizados nas seguintes circunstâncias:

- sempre que as medidas de proteção coletiva forem tecnicamente inviáveis ou não oferecerem completa proteção contra os riscos de acidentes do trabalho e/ou de doenças profissionais e do trabalho;
- enquanto as medidas de proteção coletiva estiverem sendo implantadas; e
- para atender a situações de emergência.

Uma vez atendidas as peculiaridades de cada atividade profissional, a empresa fornece aos seus funcionários os EPI para:

- proteção para a cabeça;
- proteção para os membros superiores;
- proteção para os membros inferiores;
- proteção contra quedas com diferença de nível;
- proteção auditiva;
- proteção respiratória;
- proteção do tronco;
- proteção para o corpo inteiro.

No que se refere à utilização dos EPI, a M CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS LTDA toma as seguintes providências:

- adquire o tipo adequado de EPI à atividade do empregado;
- fornece ao empregado somente EPI aprovado pelo Ministério do Trabalho;
- treina o trabalhador sobre seu uso adequado;
- torna obrigatório o seu uso;
- substitui imediatamente o EPI danificado ou extraviado;
- responsabiliza-se pela sua higienização e manutenção periódica;

ref. figura 40

6

Figura 24 - Página 151 e 152 Metodologia MB LIMPEZA URBANA

- comunica o Mto qualquer irregularidade observada no EPI adquirido.

No que se refere à utilização de cada EPI, obriga-se os empregados a:

- usá-lo apenas para a finalidade a que se destina;
- responsabilizar-se por sua guarda e conservação;
- comunicar a Empresa qualquer alteração que o torne impróprio para uso;
- devolvê-lo à Empresa quando encerrar suas atividades.

No SESMT do Escritório Central são aprovados e especificados os EPI a serem adquiridos e utilizados nas filiais, observando-se:

- se o equipamento possui Certificado de Aprovação - CA;
- se consta o prazo de validade do Certificado de Registro de Fabricante - CRF

Todos os funcionários são treinados, através de palestras de integração e treinamento específicos, quanto à maneira correta de utilização e conservação do EPI.

A manutenção, higienização e conservação do EPI devem ser feitas conforme diretrizes estabelecidas pelo SESMT do Escritório Central e Filiais.

Cabe aos supervisores e encarregados, garantir o uso dos EPI pelos seus subordinados. Ao SESMT cabe a responsabilidade de fiscalizar o cumprimento desta medida.

Para execução dos serviços propostos os funcionários devidamente paramentados das EPI's especificados nos anexos do Edital.

ESPECIFICAÇÃO DOS UNIFORMES, EPI's E EPC's:

- calça comprida (tecido resistente) nas cores determinadas pelo contratante;
- camisa manga curta (tecido resistente) nas cores determinadas pelo contratante;
- Tênis ou similar, com solado antiderrapante;
- Bota de PVC, impermeável, cano longo, solado antiderrapante;
- Luvas de PVC ou borracha de cano longo;
- Botina ou botinão com biqueira de aço;
- boné bico de palo, nas cores determinadas pelo contratante;
- Óculos de Segurança, com lentes panorâmicas, incolor, de plástico resistente, com armação flexível, com proteção lateral e válvula de segurança;
- Capa de chuva;
- Cones sinalizadores;
- Triângulo; (Triângulo para Sinalização);
- Faixas Refletivas- Película Refletiva;
- Extintores Prediais: água pressurizada - 10 litros; gás carbônico - 06 Kg; Pó químico - 4 e 12 Kg; Espuma mecânica - 9 litros;
- Extintores para veículos: Pó químico - 2 kg;
- Sinalizadores Luminosos;
- Lona de cobertura para basculantes;
- Cinto de segurança de cordin.

ref. figura 4.1



5.2. PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS

Este programa visa à preservação da saúde e da integridade física do trabalhador, determinam quais os riscos, em função de sua natureza, concentração ou intensidade e tempo de exposição, são capazes de causar danos à saúde.

Como responsabilidade, o PPRA estabelece que cabe:

A M CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS LTDA:

- Providenciar a elaboração e efetiva implantação do programa, custeá-lo e garantir que se cumpra;
- Apresentar e discutir o documento-base do PPRA, suas alterações e complementações na CLIPA, sendo necessária sua cópia ao livro de ata desta comissão;
- Deixar disponível o documento-base, suas alterações e complementações de modo a proporcionar o imediato acesso das autoridades competentes;
- Indicar claramente no cronograma, previsto na estrutura do programa, os prazos para o desenvolvimento e cumprimento das metas do PPRA;
- Dar ciência aos trabalhadores, de maneira apropriada e suficiente, sobre os riscos ambientais que possam originar-se nos locais de trabalho e sobre os meios disponíveis para prevenir ou limitar tais riscos garantindo a proteção de sua integridade física e de sua saúde;
- Caso ocorram riscos ambientais que coloquem em situação de iminente risco um ou mais trabalhadores, garantir que estes possam interromper as suas atividades, comunicando, de imediato, o fato ao superior hierárquico direto para as devidas providências.

Aos trabalhadores:

- Colaborar e participar na implementação e execução do PPRA;
- Acatar e atender as orientações recebidas nos treinamentos recomendados pelo PPRA;
- Informar à chefia imediata todas as ocorrências que a seu julgamento possam implicar riscos à saúde dos trabalhadores.

No desenvolvimento do PPRA serão incluídas as seguintes etapas:

- Antecipação: Análise do Projeto da instalação, métodos ou processos de Trabalho ou de modificação dos já existentes, visando identificar os riscos potenciais e introduzir medidas de proteção para sua redução ou eliminação;
- Reconhecimento dos riscos: identificação, determinação e localização das possíveis fontes geradoras, trajetórias e meios de propagação dos agentes no ambiente de trabalho, identificação das funções e dos trabalhadores expostos, caracterização das atividades e do tipo de exposição, dados de possível comprometimento da saúde decorrente do trabalho, na empresa e na literatura técnica, descrição de medidas de controle existente;

Ref. figura 42

6



- Estabelecimento de prioridades e metas de avaliação e controle;
- Avaliação dos riscos e da exposição dos trabalhadores: comprovar o controle da exposição ou a inexistência dos riscos identificados na etapa de reconhecimento, dimensionar a exposição dos trabalhadores, subsidiar o equacionamento das medidas de controle;
- Implantação de medidas de controle: adotar as medidas necessárias e suficientes para a eliminação, a minimização ou o controle dos riscos ambientais, conforme condições estabelecidas em norma;
- Avaliação da eficácia das medidas: estabelecer critérios e mecanismos de avaliação da eficácia das medidas de proteção implantadas, considerando os dados obtidos nas avaliações realizadas e no controle médico de saúde ocupacional previsto na NR - 7;
- Monitoramento da exposição aos riscos: avaliação repetida e sistemática da exposição a cada risco, visando introduzir ou modificar as medidas de controle, sempre que necessárias;
- Registro e divulgação dos dados: histórico técnico e administrativo, mantidos por 20 anos, devendo estar disponível aos trabalhadores, seus representantes e para as autoridades competentes.
- Deverá ser efetuada, pelo menos uma vez por ano, uma análise global do PPRA para avaliação do seu desenvolvimento e realização dos ajustes necessários e estabelecimento de novas metas e prioridades.

Serão consideradas ainda as seguintes medidas de controle:

- Medidas de Controle da Exposição ao Ruído;
- Medidas de Controle de Exposição às Radiações Não-Ionizante (infravermelhas e ultravioletas);
- Medidas de Controle de Exposição à Umidade;
- Medidas de Controle de Exposição à Agentes Químicos;
- Medidas de Controle de Fornecimento e Utilização dos Equipamentos de Proteção Individual - EPI's;
- Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO;
- Programa de Educação e Treinamento;
- Adoção de medidas de ordem geral, relacionadas com as demais NR's.

ESTRUTURA DO PPRA:

De um modo geral, O PPRA por sua própria concepção tem se mostrado bastante eficiente aos objetivos que se destina. Todavia, para que a sua atuação seja eficaz e constante dentro do empreendimento, é necessário que se estabeleça uma estrutura específica que contemple as necessidades de sua operacionalidade, compreendida basicamente pelas seguintes atividades:

- Planejamento Anual;
- Estratégia e Metodologia de Ação;
- Dados do PPRA;

Ref. figura 43

6



- Desenvolvimento do PPRA;
- Análise Prevencionista de Atividades;
- Administração da Segurança.

a) Planejamento Anual

O Planejamento Anual tem como meta:

Cumprir as etapas básicas determinadas pela NR-9, a saber:

- Antecipar e reconhecer os riscos ambientais;
- Estabelecer as prioridades e metas de avaliação e controle;
- Estabelecer cronograma de prioridades, metas e formas de controle e de envolvimento com os vários níveis hierárquicos em contato direto com os riscos levantados.

Avaliar os riscos e a exposição dos trabalhadores:

Estas etapas visam obter os dados para subsidiar, a análise da situação inicial, a geração de alternativas para as recomendações pertinentes e a proposição de medidas para melhoria e controle dos riscos ambientais. Os dados obtidos nestas etapas serão prontamente encaminhados ao Médico do Trabalho-Coordenador do PCMSO para subsidiar o seu trabalho de avaliação clínica e informar sobre os exames complementares, quando necessários, para o controle e monitoramento da saúde dos trabalhadores expostos a riscos cujos índices devam ser controlados biologicamente.

Implantar as medidas de controle e avaliar a sua eficácia:

A implantação e o estabelecimento do cronograma de ação para adoção das medidas de controle são de responsabilidade da direção da empresa, sendo assessorada tecnicamente pelo SESMT e, se for de interesse, pelo responsável pela elaboração do PPRA a fim de que possa encaminhar a execução e o controle das medidas recomendadas nas etapas de reconhecimento e de avaliação dos riscos ambientais.

Implantadas e mantidas as medidas de controle, estas serão avaliadas com a periodicidade necessária a sua eficácia.

Monitorar a exposição aos riscos:

Os riscos ambientais e a sua exposição serão monitorados, no mínimo anualmente, pelo responsável pela elaboração do PPRA, pela Direção da empresa, pelo SESMT e pelos próprios trabalhadores.

Registrar e divulgar os dados:

O registro e divulgação dos dados serão realizados pelos meios especificados neste programa.

Enquanto as medidas de ordem geral não puderem ser implementadas, os recursos de ordem administrativa e individual deverão ser imediatamente colocados em prática para atenuar a agressividade dos riscos sobre o trabalhador, bem como a promoção de treinamentos pertinentes para dar conhecimento

ref. figura 44

6

Figura 28 - Página 156 Metodologia MB LIMPEZA URBANA

e conscientizar os trabalhadores sobre os riscos ambientais a que estão expostos, para que se possa prevenir de maneira adequada, inclusive colaborando para que os controles sejam mais eficazes.

O monitoramento será feito através de inspeções sistemáticas e frequentes nos ambientes de trabalho, para observar as condições de exposição aos riscos e dar ciência aos responsáveis e trabalhadores sobre os riscos e os cuidados que deverão tomar para evitar acidentes e doenças no trabalho.

A reavaliação das medidas de controle implantadas será realizada periodicamente, no mínimo uma vez por ano.

b) Estratégia e Metodologia de Ação

A estratégia e a metodologia de ação visam garantir a adoção de medidas de controle nos ambientes de trabalho para a efetiva proteção dos trabalhadores, obedecendo-se hierarquicamente o seguinte:

- Eliminar ou reduzir a utilização ou a formação dos agentes prejudiciais à saúde ou à integridade física dos funcionários;
- Prevenir o aparecimento, a liberação ou disseminação dos agentes prejudiciais à saúde e no ambiente de trabalho;
- Reduzir os níveis ou a concentração dos agentes prejudiciais à saúde no ambiente de trabalho;
- Treinar os trabalhadores informando-os sobre:
 - o A agressividade dos riscos identificados (físicos, químicos e biológicos) e seus possíveis efeitos sobre o organismo. Os riscos ergonômicos e os riscos de acidentes deverão ser estudados e corrigidos paralelamente a este programa para que os cipeiros e os trabalhadores possam elaborar e afixar o Mapa de Riscos Ambientais;
 - o Os procedimentos que devem ser adotados para assegurar a eficácia das medidas de controle existentes ou a adotar, bem como sobre as eventuais limitações de proteção que ofereçam;
 - o Estudar, planejar e implantar, se necessário, outras medidas alternativas, complementares ou emergenciais, tais como: medidas de caráter administrativo (supressão da operação, terceirização da operação) ou de organização do trabalho (segregação, rodízio, modificação dos métodos de trabalho,...) e, ainda, a utilização de equipamentos de proteção individual tecnicamente adequado ao risco a que o trabalhador está exposto e à atividade exercida;
 - o O fornecimento e a utilização dos equipamentos de proteção individual serão precedidas de treinamento ministrado aos trabalhadores usuários, quanto à sua correta utilização e orientação sobre as limitações de proteção que este oferece. Todo o processo de gestão dos EPI's deverá ser formalizado (documentado);
 - o Estabelecer normas ou procedimentos sobre segurança e medicina do trabalho, dando ciência aos trabalhadores com o objetivo de: prevenir atos inseguros no desempenho do trabalho; divulgar as obrigações e proibições que devam conhecer e cumprir; dar conhecimento de que serão passíveis de punição pelo descumprimento das ordens de serviço expedidas; determinar os procedimentos

ref. figuras 44 e 45

Figura 29 - Página 157 Metodologia MB LIMPEZA URBANA

que deverão ser adotados em caso de acidente do trabalho e doenças profissionais ou do trabalho, bem como, promover o fornecimento, uso, guarda, higienização, conservação, manutenção e a reposição do equipamento de proteção individual, visando garantir boas condições de proteção ao trabalhador.

c) Dados do PPRA

Serão registrados, mantidos e divulgados segundo procedimentos próprios da empresa, através de Comunicações Internas, Quadros de Avisos, Reuniões com Responsáveis técnicos, Reuniões com Cipeiros, gráficos estatísticos, etc.

A direção da empresa designará pessoa para o registro, a manutenção e a divulgação dos dados obtidos no programa, que deverão ser realizados de forma organizada para possibilitar uma boa comunicação com os trabalhadores.

d) Desenvolvimento do PPRA

Periodicidade

O programa, depois de seu primeiro ciclo, será reavaliado anualmente ou a intervalo menor, se necessário, sendo suas diretrizes corrigidas de acordo com a necessidade de melhoria das condições de trabalho.

Forma de Avaliação

A avaliação das medidas de controle será realizada pela direção da empresa, ouvidos os trabalhadores expostos aos riscos ambientais. Serão levados em consideração as condições de cada situação e propostas novas e mais aperfeiçoadas medidas de controle dos riscos ambientais.

e) Análise Prevenционista de Atividades

São análises feitas de caráter prevenционista, em todas as atividades exercidas pela empresa. Estarão envolvidos nesta análise todos os responsáveis pela segurança, higiene e medicina do trabalho da empresa. Têm como meta prever situações de risco e serão desenvolvidas nas seguintes fases:

- **Atividades:** É o tipo da atividade a ser executada por colaborador e/ou equipamentos da empresa;
- **Fases da atividade:** São os períodos de realização da atividade;
- **Riscos:** São os riscos a que o trabalhador, no exercício da atividade possivelmente estiver exposto;
- **Medidas de prevenção:** São as medidas corretivas a fim de minimizar ou amenizar os riscos a que o funcionário estiver exposto durante sua jornada de trabalho.

f) Campanhas de redução de acidentes

Orientação e treinamento sobre segurança: A empresa deverá desenvolver programas de orientação e treinamento, dando o conhecimento básico para que o colaborador exerça sua função. Utiliza-se de vários

Ref. figura 45



Todos colaboradores necessariamente deverão receber treinamento: Este processo começa na integração, com a apresentação da empresa e as suas normas. Posteriormente o colaborador no desenvolvimento de suas atividades receberá treinamentos específicos a cada área, visando o aperfeiçoamento profissional e pessoal, a melhoria na qualidade do serviço.

g) Administração da Segurança

CIPA

Tem como objetivo discutir a prevenção de acidentes e doenças decorrentes do trabalho, de modo a tornar compatível permanentemente o trabalho com a preservação da vida e a promoção da saúde do trabalhador, segundo a NR - 05. Deve ser atuante e estar atenta à prevenção de acidentes, propondo medidas corretivas para sua eliminação.

Grupo de Segurança

Direcionará suas atividades na análise e busca de soluções para as questões relativas à prevenção e redução de acidentes no trabalho, contribuindo de forma efetiva para o desenvolvimento da área de trabalho.

CONSIDERAÇÕES SOBRE OS RISCOS AMBIENTAIS:

a) Ruído

O controle do ruído, sob o ponto de vista legal, pode ser conseguido de duas maneiras distintas:

- Pela atenuação dos níveis existentes, através de medidas de controle de caráter coletivo, adotadas na fonte ou na trajetória do ruído de forma a torná-los compatíveis com os tempos de exposição, bem como, através do uso de protetores auditivos com atenuação suficiente;
- Pela redução do tempo de exposição através da adoção de medidas de caráter administrativo.

O controle também pode ser efetuado utilizando-se conjuntamente as duas maneiras.

Quando as medidas de proteção coletiva forem tecnicamente inviáveis ou enquanto não se concretizar o controle na fonte ou na trajetória, deverá ser fornecido e tomado obrigatório o uso, pelos empregados expostos, de protetores auriculares. Estes protetores poderão ser do tipo plug (inserção) ou do tipo concha (externo).

Exames médicos complementares, realizados seis meses após o admissional, periódicos (anualmente) e demissional a critério médico, devem ser realizados pelos empregados expostos a ruídos, com realização obrigatória de audiometria tonal, via aérea, nos locais onde os níveis de ruído estiverem com níveis excessivos de ruído.

b) Radiações Não-Ionizante (Infravermelhas e Ultravioletas) - Soldagem Elétrica e Oxi-Acetilênica
Infravermelha

ref. figura 46

6



O Principal efeito conhecido sobre as pessoas é o térmico, podendo provocar entre outras consequências, queimaduras na pele (para comprimentos de ondas inferiores a 1,5 micrômetros), catarata e em casos extremos, lesões à retina.

Ultravioleta

Nas faixas eritemáticas (eritema - queimadura) apresenta risco potencialmente acentuado. São emitidas em operações de solda elétrica, metais em fusão, maçaricos e irradiação solar.

Para aqueles diretamente expostos, é indispensável o uso de protetores oculares e faciais com filtros de luz e conforme as condições, também é necessário proteger as mãos, braços, tórax, etc., com materiais que refletem ou absorvem para evitar doenças de pele (raspa de couro, por exemplo).

c) Umidade

É importante lembrar que as medidas de controle deste agente físico, normalmente passam pela automatização ou pela efetiva utilização de EPI's que protejam o trabalhador exposto contra a ação da umidade sobre o organismo humano.

A umidade excessiva, em condições de risco acentuado, expõe o funcionário a afecções respiratórias, a doenças de pele e doenças circulatórias, entre outras.

O Controle médico deve atentar para o diagnóstico precoce dos sintomas ou doenças citadas.

Aos que apresentam essas alterações, recomenda-se a mudança do setor de trabalho e um adequado tratamento médico.

d) Contaminantes Químicos

Os contaminantes químicos podem se apresentar no ar sob a forma de sólidos, líquidos ou gases, recebendo os nomes de: neblina, névoa, poeira, vapor, fumos, etc.

Os contaminantes podem penetrar no organismo humano pelas vias respiratórias (inalação), cutânea (absorção pela pele) e digestiva (absorção gastrointestinal).

Alguns contaminantes possuem efeitos cumulativos e outros, acabada a exposição ao produto, o organismo os elimina gradativamente. Noventa por cento das doenças profissionais, exceções às dermatites, são atribuídas à absorção através dos pulmões, isto é, inalação. Nem todos os contaminantes do ar que chegam aos pulmões, são absorvidos pelo sangue. Parte dos contaminantes pode ser expelido pelo ar expirado, outra parte pode ser captada pela secreção das mucosas, engolidas a seguir e finalmente expelida pelos intestinos.

A susceptibilidade a um dado contaminante varia de indivíduo para indivíduo. Para alguns, a exposição a um dado contaminante pode provocar um envenenamento médio, para outros, pode ser grave ou fatal. Isto depende, entre outros parâmetros, da saúde do indivíduo, da dose do agente agressivo e do ritmo de trabalho que o trabalhador desenvolve.

Os contaminantes podem apresentar os seguintes graus de toxicidade:

Ver. figuras 47 e 48

6

Figura 32 - Página 160 Metodologia MB LIMPEZA URBANA

- Leve: se provocam alterações imediatas no organismo, mas que desaparecem quando termina a exposição ao contaminante;
- Moderado: se podem produzir alterações reversíveis ou irreversíveis, porém não suficientemente severas para provocar dano permanente ou morte;
- Alto: se podem causar morte ou dano permanente por pequena que seja a exposição ou a quantidade absorvida pelo organismo.

Os métodos para evitar que os contaminantes produzam danos à saúde podem ser:

- projeto correto do processo, levando em conta desde o início da escolha dos produtos usados e quais os riscos que apresentam;
- mudança do processo, por outro de menor risco;
- substituição de produtos químicos por outro menos tóxico;
- isolamento do processo;
- separação do pessoal;
- supressão do contaminante na fonte geradora;
- ventilação local exaustora;
- proteção individual respiratória;
- utilização de cremes protetores para a pele;
- utilização de luvas quando possível;
- troca de uniforme, quando sujo, evitando o contato com a pele;
- manutenção de boa ventilação natural;
- chuveiros de emergência e lava-olhos nas proximidades da área de exposição;
- excluir da exposição os empregados alérgicos ou com problemas respiratórios.

Com intuito de informar aos trabalhadores os riscos inerentes aos produtos químicos a que eles eventualmente estarão expostos, recomendamos a elaboração e divulgação de uma ficha de segurança (toxicológica) contendo informações dos produtos químicos utilizados, como utilizá-los seguramente e as ações a serem adotadas em caso de emergência.

As ações de educação e treinamento devem ter lugar sempre, independentemente da utilização de outras medidas de controle.

Deve-se realizar treinamento sistemático a todos os empregados abordando assuntos pertinentes aos riscos inerentes às atividades em desenvolvimento, orientando e acompanhando a implantação e implementação dos programas de prevenção de acidentes.

e) Recomendações de Ordem Geral

Ref. figuras 47 e 48

6

Para prevenir doenças ou problemas de ordem fisiológica (dores nas costas ou coluna, lesões de esforços e de movimentos repetitivos) e psicológicos (stress, fadiga, alterações de ânimo) são recomendadas, a partir da análise ergonômica em todas as áreas de trabalho, medidas para controlar a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente. Para isso, será importante observar e minimizar, entre outros, os seguintes problemas: levantamento, transporte e descarga individual de materiais; postura, visualização, movimentos corporais; sobrecarga muscular estática ou dinâmica do pescoço, ombros, dorso e membros superiores e inferiores; esforço físico excessivo; condições de operação de máquinas, equipamentos, ferramentas e veículos; ritmo de trabalho; organização do trabalho; condições de iluminação; jornada de trabalho; conflitos, etc.

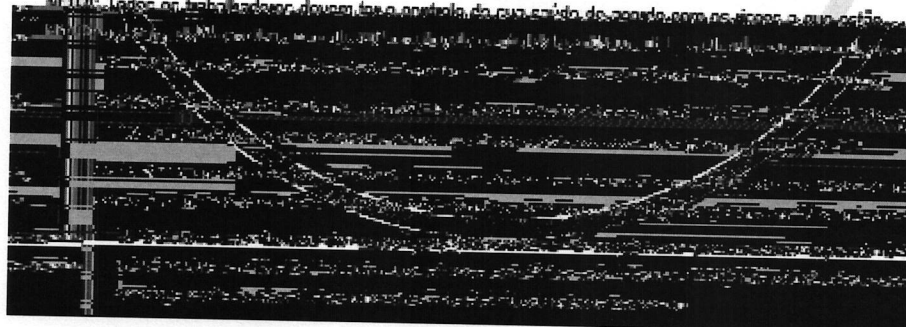
Para prevenir acidentes de trabalho relacionados com arranjo físico, máquinas e equipamentos, ferramentas manuais, instalações elétricas, incêndios, movimentação de materiais, ausência de treinamentos e instruções, ausência de EPI's, etc., são recomendadas uma série de medidas organizadas para minimizar as condições inseguras dos locais de trabalho, bem como, as atitudes inadequadas ou inseguras dos trabalhadores e de outras pessoas que adentram nestes ambientes. Procedimentos e normas de segurança, treinamentos frequentes, campanhas permanentes, inspeções constantes, exigências justas são algumas medidas que são necessárias para garantir a proteção da integridade física dos trabalhadores.

Os sanitários, vestiários e refeitórios estão sujeitos a presença de agentes biológicos, como bactérias, fungos, insetos, roedores e outros animais de pequeno porte, que podem deteriorar os alimentos a serem servidos. Desta forma, será tomado o máximo cuidado na higienização e conservação destas instalações.

5.3. PROGRAMA DE CONTROLE MÉDICO E SAÚDE OCUPACIONAL

O PCMSO estabelece a obrigatoriedade da elaboração e implementação, por parte de todos os empregadores e instituições que admitam trabalhadores como empregados, do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO, com o objetivo de promoção e preservação da saúde do conjunto dos seus trabalhadores.

NOTA: Todos os trabalhadores devem ter o controle do seu estado de saúde como condição para o trabalho.



Ver. figuras 48 e 49

6

O PCMSO é planejado e implantado com base nos riscos à saúde dos trabalhadores, especialmente os identificados nas avaliações previstas nas demais NRs.

O PCMSO possui diretrizes mínimas que possam balizar as ações desenvolvidas, de acordo com procedimentos em relação a condutas dentro dos conhecimentos científicos atualizados e da boa prática médica. Alguns destes procedimentos podem ser padronizados, enquanto outros devem ser individualizados para cada empresa, englobando sistema de registro de informações e referências que possam assegurar sua execução de forma coerente e dinâmica.

Assim o mínimo que se requer do programa é um estudo "in loco" para reconhecimento prévio dos riscos ocupacionais existentes. O reconhecimento de riscos será feito através de visitas aos locais de trabalho para análise do(s) processo(s) produtivo(s), postos de trabalho, informações sobre ocorrência de acidentes de trabalho e doenças ocupacionais, atas de CIPA, mapas de risco, estudos bibliográficos, etc.

Através deste reconhecimento, deve ser estabelecido um conjunto de exames clínicos e complementares específicos para prevenção ou detecção precoce dos agravos à saúde dos trabalhadores, para cada grupo de trabalhadores da empresa, deixando claro ainda os critérios que serão seguidos na interpretação dos resultados dos exames e as condutas que serão tomadas no caso de encontro de alterações.

Embora o Programa tenha articulação com todas as Normas Regulamentadoras, a articulação básica será com o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA, previsto na Norma Regulamentadora 9 - NR-9.

Para tal, será feito o levantamento inicial que objetiva coletar dados quanto às condições ambientais das diversas áreas e serviços da M CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS LTDA, conforme NR's 9, 15 e 17, Portaria 3.214 de 08 de junho de 1.978, e os quais servirão como base de composição do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - P.P.R.A.

As informações constantes deste Laudo são obtidas durante inspeções às diversas áreas de serviço e instalações da M CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS LTDA, na unidade de Macaio, em sendo vencedora do certame.

Se o reconhecimento não detectar risco ocupacional específico, o controle médico se resume a uma avaliação clínica global em todos os exames exigidos: admissional, periódico, demissional, mudança de função e retorno ao trabalho.

O instrumental clínico-epidemiológico citado neste item refere-se à boa prática da Medicina do Trabalho, pois, além da abordagem clínica individual do trabalhador-paciente, as informações geradas devem ser tratadas no coletivo, ou seja, com uma abordagem dos grupos homogêneos em relação aos riscos detectados na análise do ambiente de trabalho, usando os instrumentos de epidemiologia, como cálculo de taxas ou coeficientes para verificar se há locais de trabalho, setores, atividades, funções, horários, ou grupos de trabalhadores com mais agravos à saúde do que outros.

Caso algo seja detectado através deste "olhar" coletivo, deve-se proceder a investigações específicas, procurando-se a causa do fenômeno para que se possa prevenir o agravo.

O PCMSO pode ser alterado a qualquer momento, em seu todo ou em parte, sempre que o médico detectar mudanças em riscos ocupacionais decorrentes de alterações nos processos de trabalho, novas descobertas da ciência médica em relação a efeitos de riscos existentes, mudança de critérios de interpretação de exames ou ainda reavaliações do reconhecimento dos riscos.

O PCMSO não é um documento que deve ser homologado ou registrado nas Delegacia Regionais do Trabalho, sendo que o mesmo deverá ficar arquivado no estabelecimento à disposição da fiscalização.

Ref. figura 49

6

2.2) PLANO DE ENGENHARIA, SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO – LITUCERA E CIANO



Figura 35 - Página 150 e 151 Metodologia LITUCERA E CIANO

A CIPA é um órgão independente da área do SESMT, cabendo ao Técnico de Segurança do Trabalho da sede, assessorá-la, ao Encarregado Administrativo e Financeiro organizá-la, e ao SESMT/CENTRAL fiscalizar seu real funcionamento.

MEDIDAS PREVENTIVAS DE SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO:

Inspecções de Segurança do Trabalho.

As inspecções de segurança têm um caráter eminentemente preventivo, tendo por objetivo detectar condições inseguras e/ou atos inseguros, as quais indicam as providências necessárias para o controle e eliminação das condições inseguras e/ou reciclagem de treinamento. Neste Plano de Segurança, as inspecções são classificadas em:

- Inspecção Diária de Segurança, onde as irregularidades encontradas são registradas pelo SESMT e em seguida tomadas medidas para eliminação do risco anotado.
- Inspecção Mensal de Segurança, denominada também "Patrulha de Segurança", sendo realizada nas áreas de serviços, envolvendo: Setor de Segurança e Medicina do Trabalho e Representantes da CIPA.
- Inspecção Técnica de Segurança, realizada pelo SESMT, onde são inspecionados equipamentos, materiais e ferramentas recebidas pela sede, destacando-se: Inspecção de veículos e equipamentos, Inspecção de extintores de incêndio e Inspecção de EPI e EPC.
- Check-List de Segurança, realizada pelo SESMT mensalmente, faz uma avaliação geral das condições de segurança e qualidade de vida da sede.

ref. figura 17

6



Reuniões de Segurança do Trabalho.

O Consórcio, sistematicamente, estabelece datas e frequências para realização de reuniões de segurança, onde são abordados:

- tópicos levantados pelas Inspeções de Segurança realizadas, avaliando-se as providências adotadas e pendências;
- estatísticas acidentárias do mês;
- apresentação do acidente significativo do mês;
- divulgação dos desvios registrados nas ações preventivistas;
- divulgação pelo SESMT da proposta de segurança para o próximo mês.

Estas reuniões devem contar com as participações do: Líder Operacional da Sede, Encarregado de Operações, Representante do SESMT e Representante da CIPA, desde que haja estas funções no quadro da sede.

PRIMEIROS SOCORROS:

O Consórcio equipará com material necessário à prestação de primeiros socorros, levando-se em conta as características das atividades desenvolvidas.

ORDEM ARRUMAÇÃO E LIMPEZA:

As instalações da empresa devem ser mantidas em permanente e rigoroso estado de limpeza, livre de entulhos e sobras de materiais. Os entulhos devem ser removidos e as sobras recolhidas aos seus locais próprios de depósito.

As instalações sanitárias são submetidas a processo permanente de higienização, de sorte que sejam mantidos limpos e desprovidos de quaisquer odores, durante toda a jornada de trabalho.

TRANSPORTE DE PESSOAL E TRÂNSITO DE VEÍCULOS:

Para o transporte de seus funcionários, no caso de trabalho em horários não servidos por transporte público, a empresa alocará veículos que atendam às exigências do Código Nacional de Trânsito, bem como as instruções administrativas e de segurança das empresas, não sendo permitido o transporte de caronas em locais impróprios, prevenindo-se desta forma de queda acidental ou outros riscos.

Os veículos e máquinas de carga utilizados nas unidades são vistoriados pelo SESMT e somente podem ser conduzidos por pessoas legalmente habilitadas, sempre obedecendo as Normas de Segurança da Empresa.

QUALIDADE DE VIDA:

A higiene, ordem e arrumação são pontos específicos e serem considerados como itens prioritários neste plano preventivista. Os locais de trabalho devem ser mantidos higienicamente limpos e arrumados, havendo vasilhames com tampas para o recolhimento de lixo e quaisquer detritos de fácil combustão, como estopas ou panos embebidos com óleo, gasolina e outros, que devem ser retirados da área ao final da jornada de trabalho.

TREINAMENTO:

A política preventivista da empresa visa educar todos os funcionários para a prática da prevenção de acidentes, através de uma programação de treinamentos de segurança elaborada de maneira a integrar, conscientizar e adequar o trabalhador aos serviços de coleta e limpeza pública, sendo os treinamentos divididos em:

Ref. figura 18

6



Figura 37 - Página 152 Metodologia LITUCERA E CIANO

- o Integração para Novos Funcionários;
- o Prevenção de Acidentes em Atividades de Coleta;
- o Reciclagem de Integração; e
- o Reintegração de Acidentados.
- Aulas Práticas, abordando os seguintes assuntos:
 - o Uso correto de EPI e EPC;
 - o Primeiros Socorros;
 - o Levantamento e Transporte de Materiais;
 - o Uso correto de Ferramentas Manuais;
 - o Prevenção e Combate a Incêndio; e
 - o Direção Defensiva.

CONTROLE DE ACIDENTES DO TRABALHO:

Os acidentes geram perdas, cujos motivos são causados devido a uma série de circunstâncias que podem contribuir isoladamente ou combinadas, na ocorrência de um acidente.

O controle de acidentes é feito a partir de registros de informações e de dados de um acidente e do acidentado, necessários para o estudo e a análise de suas causas, circunstâncias e consequências. A partir da coleta dos registros, é elaborada uma estatística mensal, que depois de analisada, define os novos rumos para a atuação prevencionista.

Os dados sobre acidentes de trabalho são encaminhados pelas unidades até o quinto dia de cada mês, a SESMT Central para análise dos níveis de acidentes.

Procedimentos de Segurança Associados às Atividades:

Varredor, Coletor e Agente de Limpeza:

- Todo varredor, coletor e/ou agente de limpeza é responsável pelo seu EPI, devendo usá-lo e conservá-lo adequadamente;
- Apresentar-se ao serviço devidamente uniformizado, barbeado e com cabelos curtos;
- Na saída da garagem, os coletores devem viajar na cabine do veículo e somente no início do setor devem deslocar-se para o estribo do mesmo, posicionando-se de maneira que não ponha em risco sua integridade física;
- É obrigatório o uso de luvas para a execução da coleta de lixo, limpeza de bueiros, entre outros;
- Não abraçar sacos de lixo, pois estes podem conter objetos cortantes como: cacos de vidro, agulhas, objetos pontiagudos, etc.;
- Respeitar os colegas de trabalho, munícipes e os representantes da CIPA;
- Não coletar o lixo quando o veículo coletor estiver em manobra de marcha ré, devendo neste momento auxiliar o motorista na manobra;
- Ao descer ou subir no estribo do veículo coletor, deve fazê-lo com cuidado para evitar acidentes como: quedas, torções, fraturas, etc.;
- Ao levantar peso, deve solicitar ajuda a um colega de trabalho e/ou utilizar ferramentas indicadas, como: pá, garfo, etc.;

Ref. figuras 19 e 20

6



- Quando atravessar a rua, olhar para os dois lados a fim de evitar atropelamentos;
- Ao viajar na traseira do veículo coletor, deve posicionar-se de forma correta e não sentado no mesmo;
- Não jogar sacos de lixo para o veículo de longa distância, pois o mesmo pode atingir seu colega de trabalho;
- Ao coletar lixo em feiras livres, não pisar nas folhas, pois embaixo pode haver tábuas com pregos.

Motorista:

- Antes de iniciar o serviço, checar todo o veículo coletor;
- Respeitar os limites de velocidade: 10 km/h para a coleta de lixo e 50 km/h para roteiros;
- Responsabilizar-se pela equipe de coletores;
- Evitar coleta em manobra de marcha ré;
- É proibido entregar o volante do veículo coletor à pessoa não habilitada;
- Não permitir a permanência dos coletores na parte traseira do veículo durante as viagens de roteiro.

RISCOS AMBIENTAIS:

Os riscos ambientais existentes no local de trabalho, capazes de causar danos à saúde do trabalhador em função de sua natureza, concentração ou intensidade e tempo de exposição, são classificados em:

- Agentes Físicos: ruídos, vibrações, temperaturas anormais, pressões anormais, radiações ionizantes, radiações não ionizantes, iluminação e umidade;
- Agentes Químicos: névoas, neblinas, poeiras, fumos, gases e vapores;
- Agentes Biológicos: bactérias, fungos, protozoários e vírus; e
- Agentes Mecânicos e outras condições de insegurança existentes nos locais de trabalho, capazes de provocar lesões à integridade física do trabalhador.

O Consórcio controlará periodicamente os riscos ambientais de acordo com o estabelecido nas Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho, relacionadas a "atividades e operações insalubres". Atendendo a essas recomendações, a Empresa, através da CIPA e assessorada pelo SESMT elabora o Mapa de Risco, atualizando-o em cada nova gestão da Comissão Interna de Prevenção de Acidente.

ATIVIDADES E OPERAÇÕES INSALUBRES OU PERIGOSAS - NR 15:

São consideradas atividades ou operações insalubres, aquelas que, por sua natureza, condições ou métodos de trabalho, exponham os empregados a agentes nocivos à saúde acima dos limites de tolerância fixados em razão da natureza e da intensidade do agente e do tipo de exposição aos seus efeitos.

O exercício de trabalho em condições de insalubridade, assegura ao trabalhador a percepção de adicional, incidente sobre o salário mínimo da região.

A eliminação ou neutralização das condições de insalubridade determina a cessação do pagamento adicional respectivo, sendo que esta eliminação ou neutralização ocorre com a adoção de medida de ordem geral, que conserve o ambiente de trabalho dentro dos limites de tolerância ou com a utilização de equipamentos de proteção individual.

A eliminação ou neutralização da insalubridade é caracterizada através da avaliação pericial do órgão competente, que comprove a inexistência de risco à saúde do trabalhador

ref. figuras 20 e 21

6

Figura 39 - Página 154 Metodologia LITUCERA E CIANO

ERGONOMIA:

O Consórcio, com base nas Normas Regulamentadoras, utiliza os parâmetros que permitem a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente.

Para avaliar a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, o Consórcio realiza a análise ergonômica do trabalho, abordando as condições estabelecidas nas Normas Regulamentadoras.

Estas condições incluem os seguintes aspectos:

- não é permitido o transporte manual de cargas, por um trabalhador, cujo peso seja suscetível de comprometer sua saúde ou sua segurança; e
- todo trabalhador designado para o transporte manual regular de carga recebe treinamento e/ou instruções quanto aos métodos de trabalho a serem utilizados, com vistas de salvaguardar sua saúde e prevenir acidente.

PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS - PCMAT:

A sede do Consórcio possuirá equipamento de proteção contra incêndio em perfeito estado de funcionamento em quantidade suficiente para combater o fogo em seu início e de capacidade compatível com o risco, distância e volume de serviços a executar.

Os locais de trabalho dispõem de saídas em número suficiente e dispostas de modo que aqueles que se encontrem nesses locais possam abandoná-los com rapidez e segurança em caso de emergência.

Os extintores de incêndio são posicionados de acordo com os parâmetros exigidos nas Normas Regulamentadoras e em locais de fácil visualização, fácil acesso e onde haja menos probabilidade do fogo bloquear o seu acesso.

A quantidade de extintores em cada sede é determinada pelas condições de risco do local. São utilizados somente extintores de incêndio que obedecem à às Normas Brasileiras ou regulamentos técnicos do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial - INMETRO.

Todo equipamento de combate a incêndios é inspecionado periodicamente, de acordo com as instruções de seu respectivo fabricante e Normas Regulamentadoras. Deve possuir, também, uma ficha de controle de inspeção.

Especial atenção é destinada ao treinamento de pessoal habilitado em combate a incêndios. De acordo com a característica da sede, são realizados exercícios de combate ao fogo, objetivando:

- que o pessoal memorize o significado do sinal de alarme;
- que a evacuação do local se faça em boa ordem;
- que seja evitado qualquer pânico;
- que sejam atribuídas tarefas e responsabilidade específicas aos empregados;
- que seja verificado se a sirene de alarme é ouvida em todas as áreas de trabalho.

Sempre que necessário, deve existir um sistema de alarme capaz de dar sinais perceptíveis em todos os locais da instalação.

SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA - PCMAT:

Para a prevenção de acidentes na sede, o Consórcio sinalizará os equipamentos de segurança, delimitará áreas, identificará e advertirá contra riscos. A empresa irá utilizar cores preestabelecidas por normalizações existentes para indicar e advertir acerca dos riscos existentes.

Através de impressões visuais, como cartazes, avisos e outros meios de comunicação, é feita ampla divulgação de mensagens de

Ref. figuras 21 e 22

6



A indicação em cor, sempre que necessária, especialmente quando em área de trânsito para pessoas estranhas ao trabalho, é acompanhada dos sinais convencionais ou a identificação por palavras.

AUDITORIAS DO SISTEMA DE ENGENHARIA DE SEGURANÇA:

Com o objetivo de assegurar que os requisitos estabelecidos no sistema de segurança da sede estão sendo cumpridos, são realizadas periodicamente auditorias nas áreas que possam afetar a segurança.

As auditorias de segurança são planejadas, executadas e relatadas de modo a possibilitar que pessoas responsáveis pelas correções sejam informadas para que implementem as ações necessárias.

EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (NR 6) E COLETIVO:

Os EPI, ou seja, os dispositivos de uso individual destinado a proteger a integridade física dos trabalhadores, são fornecidos gratuitamente pela empresa e adequados ao risco existente em determinadas atividades segundo recomendações do SESMT e CIPA, mantendo-os em perfeito estado de conservação e funcionamento, sendo utilizados nas seguintes circunstâncias:

- sempre que as medidas de proteção coletiva forem tecnicamente inviáveis ou não oferecerem completa proteção contra os riscos de acidentes do trabalho e/ou de doenças profissionais e do trabalho;
- enquanto as medidas de proteção coletiva estiverem sendo implantadas; e
- para atender a situações de emergência.

Uma vez atendidas as peculiaridades de cada atividade profissional, a empresa fornece aos seus funcionários os EPI para:

- proteção para a cabeça;
- proteção para os membros superiores;
- proteção para os membros inferiores;
- proteção contra quedas com diferença de nível;
- proteção auditiva;
- proteção respiratória;
- proteção do tronco;
- proteção para o corpo inteiro.

No que se refere à utilização dos EPI, o Consórcio toma as seguintes providências:

- adquire o tipo adequado de EPI à atividade do empregado;
- fornece ao empregado somente EPI aprovado pelo Ministério do Trabalho;
- treina o trabalhador sobre seu uso adequado;
- torna obrigatório o seu uso;
- substitui imediatamente o EPI danificado ou extraviado;
- responsabiliza-se pela sua higienização e manutenção periódica;
- comunica o MTE qualquer irregularidade observada no EPI adquirido.

No que se refere à utilização de cada EPI, obriga-se os empregados a:

- usá-lo apenas para a finalidade a que se destina;

Ref. figura 23

6



Figura 41 - Página 156 e 157 Metodologia LITUCERA E CIANO

- responsabilizar-se por sua guarda e conservação;
- comunicar a Empresa qualquer alteração que o torne impróprio para uso;
- devolvê-lo à Empresa quando encerrar suas atividades.

No SESMT do Escritório Central são aprovados e especificados os EPI a serem adquiridos e utilizados nas filiais, observando-se:

- se o equipamento possui Certificado de Aprovação - CA;
- se consta o prazo de validade do Certificado de Registro de Fabricante - CRF

Todos os funcionários são treinados, através de palestras de integração e treinamento específicos, quanto à maneira correta de utilização e conservação do EPI.

A manutenção, higienização e conservação do EPI devem ser feitas conforme diretrizes estabelecidas pelo SESMT do Escritório Central e Filiais.

Cabe aos supervisores e encarregados, garantir o uso dos EPI pelos seus subordinados. Ao SESMT cabe a responsabilidade de fiscalizar o cumprimento desta medida.

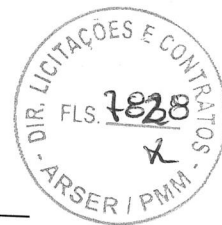
Para execução dos serviços propostos os funcionários devidamente paramentados das EPI's especificados nos anexos do Edital.

ESPECIFICAÇÃO DOS UNIFORMES, EPI's E EPC's:

- Calça comprida (tecido resistente) nas cores determinadas pelo contratante;
- Camisa manga curta (tecido resistente) nas cores determinadas pelo contratante;
- Tênis ou similar, com solado antiderrapante;
- Bota de PVC, impermeável, cano longo, solado antiderrapante;
- Luvas de PVC ou borracha de cano longo;
- Luvas de raspa;
- Botina ou botimão com biqueira de aço;
- Boné bico de pato;
- Óculos de Segurança, com lentes panorâmicas, incolor, de plástico resistente, com armação flexível, com proteção lateral e válvula de segurança;
- Máscara de proteção respiratória;
- Protetor auricular;
- Capa de chuva;
- Cones sinalizadores;
- Coletes de alpinistas;
- Cordas de segurança de alpinismo;
- Cintas de segurança;
- Capacete de segurança;
- Uniforme impermeável;
- Triângulo; (Triângulo para Sinalização);
- Faixas Refletivas- Película Refletiva;
- Extintores Prediais: água pressurizada - 10 litros; gás carbônico - 06 Kg; Pó químico - 4 e 12 Kg; Espuma mecânica - 9 litros;
- Extintores para veículos: Pó químico - 2 kg;
- Sinalizadores Luminosos;
- Lona de cobertura para basculantes;
- Cinto de segurança de cordinam;
- Protetor solar.

Ref. Figura 24

6



5.2. PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS

A Norma Regulamentadora - NR 9 estabelece a obrigatoriedade da elaboração e implementação, por parte de todos os empregadores e instituições que admitam trabalhadores como empregados, do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA, visando à preservação da saúde e da integridade dos trabalhadores, através da antecipação, reconhecimento, avaliação e consequente controle da ocorrência de riscos ambientais existentes ou que venham a existir no ambiente de trabalho, tendo em consideração a proteção do meio ambiente e dos recursos naturais.

As ações do PPRA devem ser desenvolvidas no âmbito de cada estabelecimento da empresa, sob a responsabilidade do empregador, com a participação dos trabalhadores, sendo sua abrangência e profundidade dependentes das características dos riscos e das necessidades de controle.

Este programa visa à preservação da saúde e da integridade física do trabalhador, determinam quais os riscos, em função de sua natureza, concentração ou intensidade e tempo de exposição, são capazes de causar danos à saúde.

Como responsabilidade, o PPRA estabelece que cabe:

Ao Consórcio:

- Providenciar a elaboração e efetiva implantação do programa, custeá-lo e garantir que se cumpra;
- Apresentar e discutir o documento-base do PPRA, suas alterações e complementações na CIPA, sendo necessária sua cópia ao livro de ata desta comissão;
- Deixar disponível o documento-base, suas alterações e complementações de modo a proporcionar o imediato acesso das autoridades competentes;
- Indicar claramente no cronograma, previsto na estrutura do programa, os prazos para o desenvolvimento e cumprimento das metas do PPRA;
- Dar ciência aos trabalhadores, de maneira apropriada e suficiente, sobre os riscos ambientais que possam originar-se nos locais de trabalho e sobre os meios disponíveis para prevenir ou limitar tais riscos garantindo a proteção de sua integridade física e de sua saúde;
- Caso ocorram riscos ambientais que coloquem em situação de iminente risco um ou mais trabalhadores, garantir que estes possam interromper as suas atividades, comunicando, de imediato, o fato ao superior hierárquico direto para as devidas providências.

Aos trabalhadores:

- Colaborar e participar na implementação e execução do PPRA;
- Acatar e atender as orientações recebidas nos treinamentos recomendados pelo PPRA;
- Informar à chefia imediata todas as ocorrências que a seu julgamento possam implicar riscos à saúde dos trabalhadores.

No desenvolvimento do PPRA serão incluídas as seguintes etapas:

- Antecipação: Análise do Projeto da instalação, métodos ou processos de Trabalho ou de modificação dos já existentes, visando identificar os riscos potenciais e introduzir medidas de proteção para sua redução ou eliminação;
- Reconhecimento dos riscos: identificação, determinação e localização das possíveis fontes geradoras, trajetórias e meios de propagação dos agentes no ambiente de trabalho, identificação das funções e dos trabalhadores expostos, caracterização das atividades e do tipo de exposição, dados de possível comprometimento da saúde decorrente do trabalho, na empresa e na literatura técnica, descrição de medidas de controle existente;

Ref. figura 25

6



- Estabelecimento de prioridades e metas de avaliação e controle;
- Avaliação dos riscos e da exposição dos trabalhadores: comprovar o controle da exposição ou a inexistência dos riscos identificados na etapa de reconhecimento, dimensionar a exposição dos trabalhadores, subsidiar o equacionamento das medidas de controle;
- Implantação de medidas de controle: adotar as medidas necessárias e suficientes para a eliminação, a minimização ou o controle dos riscos ambientais, conforme condições estabelecidas em norma;
- Avaliação da eficácia das medidas: estabelecer critérios e mecanismos de avaliação da eficácia das medidas de proteção implantadas, considerando os dados obtidos nas avaliações realizadas e no controle médico de saúde ocupacional previsto na NR - 7;
- Monitoramento da exposição aos riscos: avaliação repetida e sistemática da exposição a cada risco, visando introduzir ou modificar as medidas de controle, sempre que necessárias;
- Registro e divulgação dos dados: histórico técnico e administrativo, mantidos por 20 anos, devendo estar disponível aos trabalhadores, seus representantes e para as autoridades competentes.
- Deverá ser efetuada, pelo menos uma vez por ano, uma análise global do PPRA para avaliação do seu desenvolvimento e realização dos ajustes necessários e estabelecimento de novas metas e prioridades.

Serão consideradas ainda as seguintes medidas de controle:

- Medidas de Controle da Exposição ao Ruído;
- Medidas de Controle de Exposição às Radiações Não-Ionizante (infravermelhas e ultravioletas);
- Medidas de Controle de Exposição à Umidade;
- Medidas de Controle de Exposição à Agentes Químicos;
- Medidas de Controle de Fornecimento e Utilização dos Equipamentos de Proteção Individual - EPI's;
- Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO;
- Programa de Educação e Treinamento;
- Adoção de medidas de ordem geral, relacionadas com as demais NR's.

ESTRUTURA DO PPRA:

De um modo geral, O PPRA por sua própria concepção tem se mostrado bastante eficiente aos objetivos que se destina. Todavia, para que a sua atuação seja eficaz e constante dentro do empreendimento, é necessário que se estabeleça uma estrutura específica que contemple as necessidades de sua operacionalidade, compreendida basicamente pelas seguintes atividades:

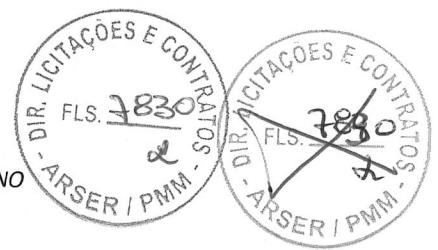
- Planejamento Anual;
- Estratégia e Metodologia de Ação;
- Dados do PPRA;
- Desenvolvimento do PPRA;
- Análise Prevencionista de Atividades;
- Administração da Segurança.

a) Planejamento Anual

O Planejamento Anual tem como metas:

ref. figura 26

6



Cumprir as etapas básicas determinadas pela NR-9, a saber:

- Antecipar e reconhecer os riscos ambientais;
- Estabelecer as prioridades e metas de avaliação e controle;
- Estabelecer cronograma de prioridades, metas e formas de controle e de envolvimento com os vários níveis hierárquicos em contato direto com os riscos levantados.

Avaliar os riscos e a exposição dos trabalhadores:

Estas etapas visam obter os dados para subsidiar, a análise da situação inicial, a geração de alternativas para as recomendações pertinentes e a proposição de medidas para melhoria e controle dos riscos ambientais. Os dados obtidos nestas etapas serão prontamente encaminhados ao Médico do Trabalho-Coordenador do PCMSO para subsidiar o seu trabalho de avaliação clínica e informar sobre os exames complementares, quando necessários, para o controle e monitoramento da saúde dos trabalhadores expostos a riscos cujos índices devam ser controlados biologicamente.

Implantar as medidas de controle e avaliar a sua eficácia:

A implantação e o estabelecimento do cronograma de ação para adoção das medidas de controle são de responsabilidade da direção da empresa, sendo assessorada tecnicamente pelo SESMT e, se for de interesse, pelo responsável pela elaboração do PPRA a fim de que possa encaminhar a execução e o controle das medidas recomendadas nas etapas de reconhecimento e de avaliação dos riscos ambientais. Implantadas e mantidas as medidas de controle, estas serão avaliadas com a periodicidade necessária à sua eficácia.

Monitorar a exposição aos riscos:

Os riscos ambientais e a sua exposição serão monitorados, no mínimo anualmente, pelo responsável pela elaboração do PPRA, pela Direção da empresa, pelo SESMT e pelos próprios trabalhadores.

Registrar e divulgar os dados:

O registro e divulgação dos dados serão realizados pelos meios especificados neste programa.

Enquanto as medidas de ordem geral não puderem ser implementadas, os recursos de ordem administrativa e individual deverão ser imediatamente colocados em prática para atenuar a agressividade dos riscos sobre o trabalhador, bem como a promoção de treinamentos pertinentes para dar conhecimento e conscientizar os trabalhadores sobre os riscos ambientais a que estão expostos, para que se possa prevenir de maneira adequada, inclusive colaborando para que os controles sejam mais eficazes.

O monitoramento será feito através de inspeções sistemáticas e frequentes nos ambientes de trabalho, para observar as condições de exposição aos riscos e dar ciência aos responsáveis e trabalhadores sobre os riscos e os cuidados que deverão tomar para evitar acidentes e doenças no trabalho.

A reavaliação das medidas de controle implantadas será realizada periodicamente, no mínimo uma vez por ano.

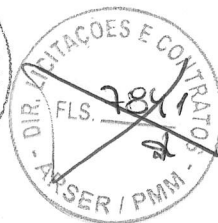
b) Estratégia e Metodologia de Ação

A estratégia e a metodologia de ação visam garantir a adoção de medidas de controle nos ambientes de trabalho para a efetiva proteção dos trabalhadores, obedecendo-se hierarquicamente o seguinte:

- Eliminar ou reduzir a utilização ou a formação dos agentes prejudiciais à saúde ou à integridade física dos funcionários;
- Prevenir o aparecimento, a liberação ou disseminação dos agentes prejudiciais à saúde e no ambiente de trabalho;
- Reduzir os níveis ou a concentração dos agentes prejudiciais à saúde no ambiente de trabalho;
- Treinar os trabalhadores informando-os sobre:

ref. figuras 27 e 28

6



- o A agressividade dos riscos identificados (físicos, químicos e biológicos) e seus possíveis efeitos sobre o organismo. Os riscos ergonômicos e os riscos de acidentes deverão ser estudados e corrigidos paralelamente a este programa para que os cipeiros e os trabalhadores possam elaborar e afixar o Mapa de Riscos Ambientais;
- o Os procedimentos que devem ser adotados para assegurar a eficácia das medidas de controle existentes ou a adotar, bem como sobre as eventuais limitações de proteção que ofereçam;
- o Estudar, planejar e implantar, se necessário, outras medidas alternativas, complementares ou emergenciais, tais como: medidas de caráter administrativo (supressão da operação, terceirização da operação) ou de organização do trabalho (segregação, rodízio, modificação dos métodos de trabalho,...) e, ainda, a utilização de equipamentos de proteção individual tecnicamente adequado ao risco a que o trabalhador está exposto e à atividade exercida;
- o O fornecimento e a utilização dos equipamentos de proteção individual serão precedidos de treinamento ministrado aos trabalhadores usuários, quanto à sua correta utilização e orientação sobre as limitações de proteção que este oferece. Todo o processo de gestão dos EPI's deverá ser formalizado (documentado);
- o Estabelecer normas ou procedimentos sobre segurança e medicina do trabalho, dando ciência aos trabalhadores com o objetivo de: prevenir atos inseguros no desempenho do trabalho; divulgar as obrigações e proibições que devam conhecer e cumprir; dar conhecimento de que serão passíveis de punição pelo descumprimento das ordens de serviço expedidas; determinar os procedimentos que deverão ser adotados em caso de acidente do trabalho e doenças profissionais ou do trabalho, bem como, promover o fornecimento, uso, guarda, higienização, conservação, manutenção e a reposição do equipamento de proteção individual, visando garantir boas condições de proteção ao trabalhador.

c) Dados do PPRA

Serão registrados, mantidos e divulgados segundo procedimentos próprios da empresa, através de Comunicações Internas, Quadros de Avisos, Reuniões com Responsáveis técnicos, Reuniões com Cipeiros, gráficos estatísticos, etc.

A direção da empresa designará pessoa para o registro, a manutenção e a divulgação dos dados obtidos no programa, que deverão ser realizados de forma organizada para possibilitar uma boa comunicação com os trabalhadores.

d) Desenvolvimento do PPRA

Periodicidade

O programa, depois de seu primeiro ciclo, será reavaliado anualmente ou a intervalo menor, se necessário, sendo suas diretrizes corrigidas de acordo com a necessidade de melhoria das condições de trabalho.

Forma de Avaliação

A avaliação das medidas de controle será realizada pela direção da empresa, ouvidos os trabalhadores expostos aos riscos ambientais. Serão levados em consideração as condições de cada situação e propostas novas e mais aperfeiçoadas medidas de controle dos riscos ambientais.

e) Análise Prevencionista de Atividades

São análises feitas de caráter prevencionista, em todas as atividades exercidas pela empresa. Estarão envolvidos nesta análise todos os responsáveis pela segurança, higiene e medicina do trabalho da empresa. Têm como meta prever situações de risco e serão desenvolvidas nas seguintes fases:

- Atividades: É o tipo da atividade a ser executada por colaborador e/ou equipamentos da empresa;
- Fases da atividade: São os períodos de realização da atividade;
- Riscos: São os riscos a que o trabalhador, no exercício da atividade possivelmente estiver exposto;

ref. figuras 28 e 29

6



- **Medidas de prevenção:** São as medidas corretivas a fim de minimizar ou amenizar os riscos a que o funcionário estiver exposto durante sua jornada de trabalho.

f) Campanhas de redução de acidentes

Orientação e treinamento sobre segurança: A empresa deverá desenvolver programas de orientação e treinamento, dando o conhecimento básico para que o colaborador exerça sua função. Utiliza-se de vários métodos como cursos, palestras, folhetos, reuniões, etc.;

Todos colaboradores necessariamente deverão receber treinamento: Este processo começa na integração, com a apresentação da empresa e as suas normas. Posteriormente o colaborador no desenvolvimento de suas atividades receberá treinamentos específicos a cada área, visando o aperfeiçoamento profissional e pessoal, a melhoria na qualidade do serviço.

g) Administração da Segurança

CIPA

Tem como objetivo discutir a prevenção de acidentes e doenças decorrentes do trabalho, de modo a tornar compatível permanentemente o trabalho com a preservação da vida e a promoção da saúde do trabalhador, segundo a NR - 05. Deve ser atuante e estar atenta à prevenção de acidentes, propondo medidas corretivas para sua eliminação.

Grupo de Segurança

Direcionará suas atividades na análise e busca de soluções para as questões relativas à prevenção e redução de acidentes no trabalho, contribuindo de forma efetiva para o desenvolvimento da área de trabalho.

CONSIDERAÇÕES SOBRE OS RISCOS AMBIENTAIS:

a) Ruído

O controle do ruído, sob o ponto de vista legal, pode ser conseguido de duas maneiras distintas:

- Pela atenuação dos níveis existentes, através de medidas de controle de caráter coletivo, adotadas na fonte ou na trajetória do ruído de forma a torná-los compatíveis com os tempos de exposição, bem como, através do uso de protetores auditivos com atenuação suficiente;
- Pela redução do tempo de exposição através da adoção de medidas de caráter administrativo.

O controle também pode ser efetuado utilizando-se conjuntamente as duas maneiras.

Quando as medidas de proteção coletiva forem tecnicamente inviáveis ou enquanto não se concretizar o controle na fonte ou na trajetória, deverá ser fornecido e tornado obrigatório o uso, pelos empregados expostos, de protetores auriculares. Estes protetores poderão ser do tipo plug (inserção) ou do tipo concha (externo).

Exames médicos complementares, realizados seis meses após o admissional, periódicos (anualmente) e desmissional a critério médico, devem ser realizados pelos empregados expostos a ruídos, com realização obrigatória de audiometria tonal, via aérea, nos locais onde os níveis de ruído estiverem com níveis excessivos de ruído.

b) Radiações Não-Ionizante (Infravermelhas e Ultravioletas) - Soldagem Elétrica e Oxi-Acetilênica

Infravermelha

O Principal efeito conhecido sobre as pessoas é o térmico, podendo provocar entre outras consequências, queimaduras na pele (para comprimentos de ondas inferiores a 1,5 micrômetros), catarata e em casos extremos, lesões à retina.

ref. figuras 29 e 30

6



Ultravioleta

Nas faixas eritemáticas (eritema - queimadura) apresenta risco potencialmente acentuado. São emitidas em operações de solda elétrica, metais em fusão, maçaricos e irradiação solar.

Para aqueles diretamente expostos, é indispensável o uso de protetores oculares e faciais com filtros de luz e conforme as condições, também é necessário proteger as mãos, braços, tórax, etc., com materiais que refletem ou absorvem para evitar doenças de pele (raspa de couro, por exemplo).

c) Umidade

É importante lembrar que as medidas de controle deste agente físico, normalmente passam pela automatização ou pela efetiva utilização de EPI's que protejam o trabalhador exposto contra a ação da umidade sobre o organismo humano.

A umidade excessiva, em condições de risco acentuado, expõe o funcionário a afecções respiratórias, a doenças de pele e doenças circulatórias, entre outras.

O Controle médico deve atentar para o diagnóstico precoce dos sintomas ou doenças citadas.

Aos que apresentam essas alterações, recomenda-se a mudança do setor de trabalho e um adequado tratamento médico.

d) Contaminantes Químicos

Os contaminantes químicos podem se apresentar no ar sob a forma de sólidos, líquidos ou gases, recebendo os nomes de: neblina, névoa, poeira, vapor, fumaça, etc.

Os contaminantes podem penetrar no organismo humano pelas vias respiratórias (inalação), cutânea (absorção pela pele) e digestiva (absorção gastrointestinal).

Alguns contaminantes possuem efeitos cumulativos e outros, acabada a exposição ao produto, o organismo os elimina gradativamente. Noventa por cento das doenças profissionais, exceções às dermatites, são atribuídas à absorção através dos pulmões, isto é, inalação. Nem todos os contaminantes do ar que chegam aos pulmões, são absorvidos pelo sangue. Parte dos contaminantes pode ser expelido pelo ar expirado, outra parte pode ser captada pela secreção das mucosas, engolidas a seguir e finalmente expelida pelos intestinos.

A susceptibilidade a um dado contaminante varia de indivíduo para indivíduo. Para alguns, a exposição a um dado contaminante pode provocar um envenenamento médio, para outros, pode ser grave ou fatal. Isto depende, entre outros parâmetros, da saúde do indivíduo, da dose do agente agressivo e do ritmo de trabalho que o trabalhador desenvolve.

Os contaminantes podem apresentar os seguintes graus de toxicidade:

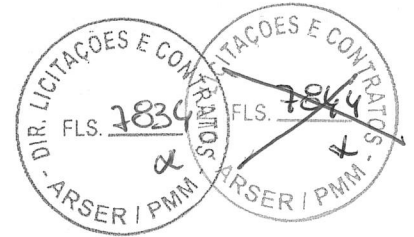
- Nulo: se não apresentam riscos sob nenhuma condição ou algum risco sob condições extremas;
- Leve: se provocam alterações imediatas no organismo, mas que desaparecem quando termina a exposição ao contaminante;
- Moderado: se podem produzir alterações reversíveis ou irreversíveis, porém não suficientemente severas para provocar danos permanente ou morte;
- Alto: se podem causar morte ou dano permanente por pequena que seja a exposição ou a quantidade absorvida pelo organismo.

Os métodos para evitar que os contaminantes produzam danos à saúde podem ser:

- projeto correto do processo, levando em conta desde o início da escolha dos produtos usados e quais os riscos que apresentam;
- mudança do processo, por outro de menor risco;
- substituição de produtos químicos por outro menos tóxico;
- isolamento do processo;

Ref. figura 31

6



- separação do pessoal;
- supressão do contaminante na fonte geradora;
- ventilação local exaustora;
- proteção individual respiratória;
- utilização de cremes protetores para a pele;
- utilização de luvas quando possível;
- troca de uniforme, quando sujo, evitando o contato com a pele;
- manutenção de boa ventilação natural;
- chuveiros de emergência e lava-olhos nas proximidades da área de exposição;
- excluir da exposição os empregados alérgicos ou com problemas respiratórios.

Com intuito de informar aos trabalhadores os riscos inerentes aos produtos químicos a que eles eventualmente estarão expostos, recomendamos a elaboração e divulgação de uma ficha de segurança (toxicológica) contendo informações dos produtos químicos utilizados, como utilizá-los seguramente e as ações a serem adotadas em caso de emergência.

As ações de educação e treinamento devem ter lugar sempre, independentemente da utilização de outras medidas de controle.

Deve-se realizar treinamento sistemático a todos os empregados abordando assuntos pertinentes aos riscos inerentes às atividades em desenvolvimento, orientando e acompanhando a implantação e implementação dos programas de prevenção de acidentes.

e) Recomendações de Ordem Geral

Para prevenir doenças ou problemas de ordem fisiológica (dores nas costas ou coluna, lesões de esforços e de movimentos repetitivos) e psicológicos (stress, fadiga, alterações de ânimo) são recomendadas, a partir da análise ergonômica em todas as áreas de trabalho, medidas para controlar a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente. Para isso, será importante observar e minimizar, entre outros, os seguintes problemas: levantamento, transporte e descarga individual de materiais; postura, visualização, movimentos corporais; sobrecarga muscular estática ou dinâmica do pescoço, ombros, dorso e membros superiores e inferiores; esforço físico excessivo; condições de operação de máquinas, equipamentos, ferramentas e veículos; ritmo de trabalho; organização do trabalho; condições de iluminação; jornada de trabalho; conflitos, etc.

Para prevenir acidentes de trabalho relacionados com arranjo físico, máquinas e equipamentos, ferramentas manuais, instalações elétricas, incêndios, movimentação de materiais, ausência de treinamentos e instruções, ausência de EPI's, etc., são recomendadas uma série de medidas organizadas para minimizar as condições inseguras dos locais de trabalho, bem como, as atitudes inadequadas ou inseguras dos trabalhadores e de outras pessoas que adentram nestes ambientes. Procedimentos e normas de segurança, treinamentos frequentes, campanhas permanentes, inspeções constantes, exigências justas são algumas medidas que são necessárias para garantir a proteção da integridade física dos trabalhadores.

Os sanitários, vestiários e refeitórios estão sujeitos a presença de agentes biológicos, como bactérias, fungos, insetos, roedores e outros animais de pequeno porte, que podem deteriorar os alimentos a serem servidos. Desta forma, será tomado o máximo cuidado na higienização e conservação destas instalações.

Ref. figuras 31 e 32

6

5.3. PROGRAMA DE CONTROLE MÉDICO E SAÚDE OCUPACIONAL

Segundo a NR 7, todos os empregadores e instituições que admitam trabalhadores como empregados, deverá estabelecer, com obrigatoriedade, a elaboração e implementação do Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional - PCMSO, com o objetivo de promoção e preservação da saúde do conjunto de seus trabalhadores. Esta NR 7 estabelece os parâmetros mínimos e diretrizes gerais a serem observadas na execução do PCMSO.

NOTA: Todos os trabalhadores devem ter o controle de sua saúde de acordo com os riscos a que estão expostos. Além de ser uma exigência legal prevista no Artigo 168 da CLT, está respaldada na Convenção 161 da Organização Internacional do Trabalho - OIT, respeitando princípios éticos, morais e técnicos.

O PCMSO é parte integrante do conjunto mais amplo de iniciativas do Consórcio no campo da saúde dos trabalhadores, estando articulado com o disposto nas demais NR.

O PCMSO considerará as questões incidentes sobre o indivíduo e a coletividade de trabalhadores, privilegiando o instrumental clínico-epidemiológico na abordagem da relação entre sua saúde e o trabalho.

O PCMSO tem caráter de prevenção, rastreamento e diagnóstico precoce dos agravos à saúde relacionados ao trabalho, inclusive de natureza subclínica, além da constatação da existência de casos de doenças profissionais ou danos irreversíveis à saúde dos trabalhadores.

O PCMSO é planejado e implantado com base nos riscos à saúde dos trabalhadores, especialmente os identificados nas avaliações previstas nas demais NRs.

O PCMSO possui diretrizes mínimas que possam balizar as ações desenvolvidas, de acordo com procedimentos em relação a condutas dentro dos conhecimentos científicos atualizados e da boa prática médica. Alguns destes procedimentos podem ser padronizados, enquanto outros devem ser individualizados para cada empresa, englobando sistema de registro de informações e referências que possam assegurar sua execução de forma coerente e dinâmica.

Assim o mínimo que se requer do programa é um estudo "in loco" para reconhecimento prévio dos riscos ocupacionais existentes. O reconhecimento de riscos será feito através de visitas aos locais de trabalho para análise do(s) processo(s) produtivo(s), postos de trabalho, informações sobre ocorrência de acidentes de trabalho e doenças ocupacionais, atas de CIPA, mapas de risco, estudos bibliográficos, etc.

Através deste reconhecimento, deve ser estabelecido um conjunto de exames clínicos e complementares específicos para prevenção ou detecção precoce dos agravos à saúde dos trabalhadores, para cada grupo de trabalhadores da empresa, deixando claro ainda os critérios que serão seguidos na interpretação dos resultados dos exames e as condutas que serão tomadas no caso de encontro de alterações.

Embora o Programa tenha articulação com todas as Normas Regulamentadoras, a articulação básica será com o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA, previsto na Norma Regulamentadora 9 - NR-9.

Para tal, será feito o levantamento inicial que objetiva coletar dados quanto às condições ambientais das diversas áreas e serviços do Consórcio, conforme NR's 9, 15 e 17, Portaria 3.214 de 08 de junho de 1978, e os quais servirão como base de composição do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - P.P.R.A.

As informações constantes deste Laudo são obtidas durante inspeções às diversas áreas de serviço e instalações do Consórcio, quando implantada a unidade de Maceió, em sendo vencedora do certame.

Se o reconhecimento não detectar risco ocupacional específico, o controle médico se resume a uma avaliação clínica global em todos os exames exigidos: admissional, periódico, demissional, mudança de função e retorno ao trabalho.

O instrumental clínico-epidemiológico citado neste item refere-se à boa prática da Medicina do Trabalho, pois, além da abordagem clínica individual do trabalhador-paciente, as informações geradas devem ser tratadas no coletivo, ou seja, com uma abordagem dos grupos homogêneos em relação aos riscos detectados na análise do ambiente de trabalho, usando os instrumentos de epidemiologia,

como cálculo de taxas ou coeficientes para verificar se há locais de trabalho, setores, atividades, funções, horários, ou grupos de trabalhadores com mais agravos à saúde do que outros.

Caso algo seja detectado através deste "olhar" coletivo, deve-se proceder a investigações específicas, procurando-se a causa do fenômeno para que se possa prevenir o agravo.

O PCMSO pode ser alterado a qualquer momento, em seu todo ou em parte, sempre que o médico detectar mudanças em riscos ocupacionais decorrentes de alterações nos processos de trabalho, novas descobertas da ciência médica em relação a efeitos de riscos existentes, mudança de critérios de interpretação de exames ou ainda reavaliações do reconhecimento dos riscos.

O PCMSO não é um documento que deve ser homologado ou registrado nas Delegacia Regionais do Trabalho, sendo que o mesmo deverá ficar arquivado no estabelecimento à disposição da fiscalização.

Ref. figuras 33 e 34



6



3) PLANO DE TREINAMENTO E CAPACITAÇÃO DA MÃO DE OBRA OPERACIONAL

De início, temos a Metodologia da Licitante **MB LIMPEZA URBANA**, e em seguida **LITUCERA E CIANO**, ambas em ordem sequencial, possuem o mesmo texto. Neste tópico, percebe-se que em alguns momentos há remoção ou inserção de texto para que haja uma diferenciação, entretanto, tais modificações não interferem na explícita duplicidade, Conforme segue:

3.1) PLANO DE TREINAMENTO E CAPACITAÇÃO DA MÃO DE OBRA OPERACIONAL – MB LIMPEZA URBANA

Figura 50 - Página 164 Metodologia MB AMBIENTAL



6. PLANO DE TREINAMENTO E CAPACITAÇÃO DA MÃO DE OBRA OPERACIONAL

A **M CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS LTDA** entende que a integração entre os setores de segurança e de execução das atividades resultará em condições completamente seguras na realização de todos os serviços. As medidas a serem adotadas para a obtenção de sucesso, com relação a estas condições, encontram-se dispostas a seguir, através dos seguintes temas:

- Descrição da Infra-estrutura de Treinamento e Capacitação da Mão de Obra Operacional; e
- Metodologia de Treinamento e Capacitação da Mão de Obra Operacional.

Desta forma, temos:

6.1. DESCRIÇÃO DA INFRA-ESTRUTURA DE TREINAMENTO E CAPACITAÇÃO DA MÃO DE OBRA OPERACIONAL

Representado por uma edificação térrea, o prédio de Administração de Pessoal disporá de modernas instalações prediais, facilidades de serviços, mobiliário completo e sistema de climatização de todos os áreas de palestras, sanitários, café, recepção técnica e sala para a equipe de treinamento.

O Setor de Treinamento de Recursos Humanos formado pela **M CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS LTDA** será dotado ainda dos seguintes equipamentos de trabalho, interligados em rede com o Sistema de Informações Gerenciais (SIG), no módulo que se trata dos recursos humanos:

- 3 microcomputadores tipo desktop, dotados de processador 2 GHz, HD 80 GB, tela 17" 512 MB de memória RAM, CD-ROM 52X, gravador de CD, e softwares compatíveis;
- sistema multi-mídia com 1 projetor tipo data show, 1 vídeo cassete e 1 aparelho televisor com tela plana de no mínimo 38";
- Sistema de conexão à Internet de alta velocidade, via satélite, permitindo a transmissão dos dados.

As palestras e treinamentos serão ministrados por profissionais pedagógicos e monitores especializados de cada setor operacional formado pela **M CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS LTDA** e terão, ainda, a incumbência de avaliar o aproveitamento de cada pretendente.

Todos os colaboradores da **M CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS LTDA** serão submetidos ao período de treinamento, mesmos os pertencentes ao quadro estratégico da empresa, neste caso para a assimilação das características específicas de Maceió, e passarão por avaliações através de questionários e deverão, para permanência no quadro de pessoal, obterem o aproveitamento de 70% do total da avaliação. |

Serão ministrados temas específicos tais como Gerenciamento do Sistema de Limpeza Urbana; Cidadania e meio Ambiente; Qualidade no atendimento aos usuários; Importância dos EPI's; Alfabetização, entre outros.

Objetivos:

Ref. figura 55

Figura 51 - Página 167 e 168 Metodologia MB AMBIENTAL

6.2. METODOLOGIA DE TREINAMENTO E CAPACITAÇÃO DA MÃO DE OBRA OPERACIONAL

A constante busca para a eliminação, ou pelo menos para a redução dos acidentes de trabalho, vem sendo ultimamente importante objeto de estudos por parte da maioria das empresas. Dentro da M CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS LTDA esta afirmação também se faz presente em todos os seus empreendimentos.

Para tanto, além do Plano de Segurança e Higiene do Trabalho, a empresa entende que a aplicação de ações paralelas, voltadas à segurança, contribuem sobremaneira para a conscientização de seus funcionários da necessidade de se prevenir contra os acidentes de trabalho.

Desta forma, em todos os empreendimentos sob sua responsabilidade, a M CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS LTDA faz uso de medidas práticas e incentivadoras que promovem o treinamento e capacitação de sua mão-de-obra, medidas estas expostas a seguir, através dos seguintes tópicos:

DDS (Diálogo Diário de Segurança)

Tem por finalidade promover e estimular a conscientização de todos os colaboradores, através de reuniões no próprio local de trabalho sobre os assuntos relativos a segurança no trabalho, através de contatos diários, anotados em relatório próprio.

A seguir, mostramos alguns tópicos que serão abordados por profissionais especializados em segurança do trabalho, normalmente antes do início da jornada de trabalho, por aproximadamente 10 minutos:

- Uso de ferramental (elétrico/pneumático);
- Desenvolvimento de serviços sem a ocorrência de ruídos excessivos;
- Importância da assiduidade;
- Pontos críticos de ocorrência de acidentes;
- Posicionamento do veículo na rua;
- Cuidados com pedestres, ciclistas e motociclistas;
- Cobertura de veículos (enlombamento)
- Acionamento de tomada de força;
- Aceleração automática;
- Uso de cinto de segurança;
- Cuidados com a área de trabalho das máquinas;
- Cuidados com a aproximação de taludes; e
- Redução de velocidade em vias que possuem quebra molas.

CHECK-LIST (Inspeção Diária de Equipamentos)

Procura identificar as possíveis falhas apresentadas nas condições gerais do equipamento, desenvolvendo a conscientização da importância dos itens básicos de manutenção e funcionamento desses equipamentos. Será efetuado no próprio local de trabalho através de inspeções diárias, anotadas em relatório próprio de acordo com o equipamento a ser utilizado no exercício de suas atribuições.

Treinamentos Específicos para Redução de Acidentes

A seguir relacionamos alguns tópicos abordados em treinamento realizados visando a minimização de acidentes:

Teórico:

- Negócio, crença e valores da M CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS LTDA;
- A atividade de Prestação de Serviços;
- Direitos e Deveres do colaborador;
- A importância da assiduidade e cumprimento de horários;
- Uso sistemático de Uniforme (calça, camisa, sapato e EPI's);
- Detalhamento da Atividade Operacional;
- A importância de uma operação sem ruídos;

Ref. figura 56



Figura 52 - Página 169 Metodologia MB AMBIENTAL

- Uso correto do rádio comunicador (comunicação imediata em casos de quebras e acidentes, que venham a comprometer a pontualidade da operação);
- Cuidado com a manutenção e conservação do veículo;
- Uso adequado de marchas, freios, tomada de força, alavancas e equipamentos;
- Mecânica de veículo e equipamentos.

Prático:

- Estudo de rotas;
- Procedimentos de carregamento e descarregamento;
- Viagem acompanhada por monitores, orientando in loco quanto a horários, atividades, peculiaridades do veículo, disciplina e atendimento ao cliente.

Além destes, são integrantes do Plano de Treinamento para Minimizar Riscos de Acidentes de Trabalho e Trânsito e Plano para cobrir os Riscos de Falta de Apresentação (Quebra) (por Mau Uso do Veículo e Equipamento), os seguintes treinamentos:

- Direção Defensiva;
- Reciclagem em Direção Defensiva;
- Procedimento Operacional Prático;
- Procedimento Operacional Teórico;
- Manutenção em Veículos;
- Redução de Acidentes no Trânsito;
- Reciclagem em redução de Acidentes do Trânsito;
- Direção Econômica;
- Reciclagem em Direção Econômica.

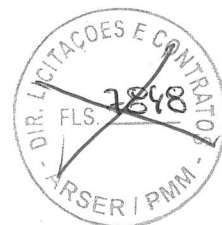
Equipe de Monitores

Devido à importância de evitarmos acidentes, teremos uma equipe de motoristas monitores, formada por profissionais que aliem excelente desempenho técnico, didática e postura ética.

- Os monitores acompanharão atividades dos motoristas e operadores e realizarão treinamentos constantes de reciclagem;
- Os motoristas e operadores serão submetidos a cursos em entidades de renome (fabricantes de veículos e equipamentos);
- Os monitores acompanharão in loco as atividades;
- Os monitores terão reporte direto à área de Treinamento e Desenvolvimento.

Valorização da Equipe

Ver. figura 57



6

Valorizar nossa equipe é fundamental para atingirmos a satisfação do cidadão. Os colaboradores operacionais representam o maior contingente dentro do quadro funcional, por isso aliamos o objetivo de reduzir acidentes com uma ação motivacional dirigida aos mesmos.

Acompanhamento de Rotas

Sempre antes de um novo motorista assumir as atividades, este realizará junto a técnico de segurança e motoristas monitores o acompanhamento de percursos, onde serão sinalizadas as possibilidades da ocorrência de acidentes.

Uso do Rádio Comunicador

Se constitui em um importante instrumento de comunicação em caso de acidentes, propiciando a ação corretiva imediata e o atendimento dos serviços sem comprometer o resultado diante da SLUM.

Quadros de Avisos

Utilizamos a "gestão à vista" para comunicar à toda equipe a ocorrência de acidentes (inclusive com fotos e desenhos demonstrando o risco).

Despertamos dessa forma a atenção para situações de Risco. Exemplificando, temos:

- Período de Chuvas;
- Informações diárias sobre áreas sujeitas a alagamento e vias alternativas de trânsito;
- Evite a Avenida Pres. Epitácio Pessoa – Desvio pela rua ".....".

Plano de Treinamento

O empenho para a prevenção de acidentes é uma constante na M CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS LTDA e inicia-se já no processo de seleção de seus profissionais.

Ao processo de seleção são aliados instrumentos complementares que propiciam a obtenção de um quadro funcional compatível com as necessidades do Contrato, dentre os quais podemos destacar:

- Entrevistas seletivas (com psicólogo e coordenadores da atividade operacional);
- Testes psicológicos;
- Referências profissionais e em órgão competentes para saber a existência de envolvimento em acidentes;
- Referências Pessoais de conduta;
- Teste Prático;
- Exames médicos;
- Treinamentos Operacionais.

O intuito desta prática é o de obter-se profissionais com potencial ao desenvolvimento e que aliem conhecimentos técnicos a disponibilidade em servir o cliente. O bom desempenho no teste prático é responsável pelo maior peso dentro do processo seletivo.

ref. figura 58



6

Figura 54 - Página 171 Metodologia MB AMBIENTAL

O treinamento admissional envolve aspectos técnicos e práticos (tendo este mais de 18 horas) e, no caso de motoristas, este teste é acompanhado in loco pelos motoristas monitores. Entendemos que para evitarmos acidentes de trânsito ou trabalho e essencialmente para que evitemos falhas operacionais é fundamental que todos os empregados conheçam profundamente a atividade que irão realizar, somente assim, poderão fazê-la da forma correta. O bom desempenho no teste prático é responsável pelo maior peso dentro do processo seletivo.

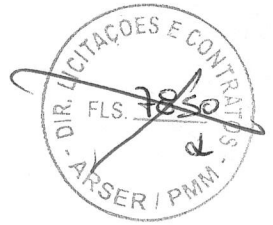
Para melhor entendimento, apresentamos a seguir a definição de diferentes tipos de acidentes:

- **Acidente de trabalho:** É uma ocorrência inesperada, durante o exercício de atividades do trabalho ocasionando lesões nos trabalhadores, bem como a perda de dias trabalhados e possíveis desperdícios de bem materiais.
- **Acidente de trânsito:** É uma ocorrência durante atividades em trânsito, caso este específico ao motorista ou quando o empregado estiver se deslocando a serviço da empresa.
- **Acidentes de trajeto:** É a ocorrência que acontece durante o trajeto percorrido entre a residência do empregado e/ou percurso contrário, desde que obedecida periodicamente o mesmo trajeto e tempo.

Como ferramentas de controle desenvolvemos relatórios estatísticos que possibilitam acompanhar os dados e implementar, quando necessárias, mudanças para correção de falhas percebidas. Na sequência citamos exemplos de alguns destes relatórios:

- **Relatório de Acidente:** Este relatório tem como finalidade encontrar a causa do acidente e deverá ser feito toda vez que houver uma ocorrência. É através dele que se define as medidas corretivas para prevenção. Deve conter o máximo de informações decorrentes do fato, não sendo omitido nenhum dado que possa prejudicar sua conclusão.
- **Relatório de incidente (Melhoria de processos):** Este relatório tem como finalidade encontrar a causa do incidente e deverá ser feito toda vez que houver uma ocorrência, evitando assim que o mesmo se torne um acidente. Deve conter o máximo de informações decorrentes do fato, não sendo omitido nenhum dado que possa prejudicar sua conclusão, possibilitando assim a implementação de ações de melhorias na redução de acidentes.
- **Relatório Estatístico de Acidentes:** Este relatório é mensal e baseado em dados contidos nos relatórios de acidente e melhoria de processo e através das estatísticas apresentadas, direcionamos o trabalho de prevenção de acidentes.

ref-figura 58



6

3.1) PLANO DE TREINAMENTO E CAPACITAÇÃO DA MÃO DE OBRA OPERACIONAL – LITUCERA E CIANO

Figura 55 - Página 167 Metodologia LITUCERA E CIANO

6.1. DESCRIÇÃO DA INFRAESTRUTURA DE TREINAMENTO E CAPACITAÇÃO DA MÃO DE OBRA OPERACIONAL

Representado por uma edificação térrea, o prédio de Administração de Pessoal disporá de modernas instalações prediais, facilidades de serviços, mobiliário completo e sistema de climatização e contará com áreas de palestras, sanitários, café, recepção técnica e sala para a equipe de treinamento.

O Setor de Treinamento de Recursos Humanos formado pelo Consórcio será dotado ainda dos seguintes equipamentos de trabalho, interligados em rede com o Sistema de Informações Gerenciais (SIG), no módulo que se trata dos recursos humanos:

- 3 microcomputadores tipo desktop, dotados de processador 8 GHz, HD 80 GB, tela 17" 512 MB de memória RAM, CD-ROM 52X, gravador de CD, e softwares compatíveis;
- sistema multimídia com 1 projetor tipo data show, 1 vídeo cassete e 1 aparelho televisor com tela plana de no mínimo 38";
- Sistema de conexão à Internet de alta velocidade, via satélite, permitindo a transmissão dos dados.

As palestras e treinamentos serão ministrados por profissionais pedagógicos e monitores especializados de cada setor operacional formado pelo Consórcio e terão, ainda, a incumbência de avaliar o aproveitamento de cada pretendente.

Todos os colaboradores do Consórcio serão submetidos ao período de treinamento, mesmos os pertencentes ao quadro estratégico da empresa, neste caso para a assimilação das características específicas de Maceió, e passarão por avaliações através de questionários e deverão, para permanência no quadro de pessoal, obterem o aproveitamento de 70% do total da avaliação.

Serão ministrados temas específicos tais como Gerenciamento do Sistema de Limpeza Urbana; Cidadania e meio Ambiente; Qualidade no atendimento aos usuários; Importância dos EPI's; Alfabetização, entre outros.

Ref. figura 50



6



6.2. METODOLOGIA DE TREINAMENTO E CAPACITAÇÃO DA MÃO DE OBRA OPERACIONAL

A constante busca para a eliminação, ou pelo menos para a redução dos acidentes de trabalho, vem sendo ultimamente importante objeto de estudos por parte da maioria das empresas. Dentro do Consórcio esta afirmação também se faz presente em todos os seus empreendimentos.

Para tanto, além do Plano de Segurança e Higiene do Trabalho, a empresa entende que a aplicação de ações paralelas, voltadas à segurança, contribuem sobremaneira para a conscientização de seus funcionários da necessidade de se prevenir contra os acidentes de trabalho.

Desta forma, em todos os empreendimentos sob sua responsabilidade, o Consórcio faz uso de medidas práticas e incentivadoras que promovem o treinamento e capacitação de sua mão-de-obra, medidas estas expostas a seguir, através dos seguintes tópicos:

DDS (Diálogo Diário de Segurança)

Tem por finalidade promover e estimular a conscientização de todos os colaboradores, através de reuniões no próprio local de trabalho sobre os assuntos relativos à segurança no trabalho, através de contatos diários, anotados em relatório próprio.

A seguir, mostramos alguns tópicos que serão abordados por profissionais especializados em segurança do trabalho, normalmente antes do início da jornada de trabalho, por aproximadamente 10 minutos:

- Uso de ferramental (elétrico/pneumático);
- Desenvolvimento de serviços sem a ocorrência de ruídos excessivos;
- Importância da assiduidade;
- Pontos críticos de ocorrência de acidentes;
- Posicionamento do veículo na rua;
- Cuidados com pedestres, ciclistas e motociclistas;
- Cobertura de veículos (enlombamento)
- Acionamento de tomada de força;
- Aceleração automática;
- Uso de cinto de segurança;
- Cuidados com a área de trabalho das máquinas;
- Cuidados com a aproximação de taludes; e
- Redução de velocidade em vias que possuem quebra-molas.

CHECK-LIST (Inspeção Diária de Equipamentos)

Procura identificar as possíveis falhas apresentadas nas condições gerais do equipamento, desenvolvendo a conscientização da importância dos itens básicos de manutenção e funcionamento desses equipamentos. Será efetuado no próprio local de trabalho através de inspeções diárias, anotadas em relatório próprio de acordo com o equipamento a ser utilizado no exercício de suas atribuições.

Treinamentos Específicos para Redução de Acidentes

A seguir relacionamos alguns tópicos abordados em treinamento realizados visando a minimização de acidentes:

Teórico:

Ref. figura 51



6



- Negócio, crença e valores do Consórcio;
- A atividade de Prestação de Serviços;
- Direitos e Deveres do colaborador;
- A importância da assiduidade e cumprimento de horários;
- Uso sistemático de Uniforme (calça, camisa, sapato e EPI's);
- Detalhamento da Atividade Operacional;
- A importância de uma operação sem ruídos;
- Uso correto do rádio comunicador (comunicação imediata em casos de quebras e acidentes, que venham a comprometer a pontualidade da operação)
- Cuidado com a manutenção e conservação do veículo;
- Uso adequado de marchas, freios, tomada de força, alavancas e equipamentos;
- Mecânica de veículo e equipamentos.

Prático:

- Estudo de rotas,
- Procedimentos de carregamento e descarregamento;
- Viagem acompanhada por monitores, orientando in loco quanto a horários, atividades, peculiaridades do veículo, disciplina e atendimento ao cliente.

Além destes, são integrantes do Plano de Treinamento para Minimizar Riscos de Acidentes de Trabalho e Trânsito e Plano para cobrir os Riscos de Falta de Apresentação (Quebra) (por Mau Uso do Veículo e Equipamento), os seguintes treinamentos:

- Direção Defensiva;
- Reciclagem em Direção Defensiva;
- Procedimento Operacional Prático;
- Procedimento Operacional Teórico;
- Manutenção em Veículos;
- Redução de Acidentes no Trânsito;
- Reciclagem em redução de Acidentes do Trânsito;
- Direção Econômica;
- Reciclagem em Direção Econômica.

Equipe de Monitores

Devido à importância de evitarmos acidentes, teremos uma equipe de motoristas monitores, formada por profissionais que aliem excelente desempenho técnico, didática e postura ética.

- Os monitores acompanharão atividades dos motoristas e operadores e realizarão treinamentos constantes de reciclagem;
- Os motoristas e operadores serão submetidos a cursos em entidades de renome (fabricantes de veículos e equipamentos);

Ref. figura 52

6

Figura 58 - Página 173 Metodologia LITUCERA E CIANO

- Os monitores acompanharão in loco as atividades;
- Os monitores terão reporte direto à área de Treinamento e Desenvolvimento.

Valorização da Equipe

Valorizar nossa equipe é fundamental para atingirmos a satisfação do cidadão. Os colaboradores operacionais representam o maior contingente dentro do quadro funcional, por isso aliamos o objetivo de reduzir acidentes com uma ação motivacional dirigida aos mesmos.

Acompanhamento de Rotas

Sempre antes de um novo motorista assumir as atividades, este realizará junto a técnico de segurança e motoristas monitores o acompanhamento de percursos, onde serão sinalizadas as possibilidades da ocorrência de acidentes.

Uso do Rádio Comunicador

Se constitui em um importante instrumento de comunicação em caso de acidentes, propiciando a ação corretiva imediata e o atendimento dos serviços sem comprometer o resultado diante da SLUM.

Quadros de Avisos

Utilizamos a "gestão à vista" para comunicar à toda equipe a ocorrência de acidentes (inclusive com fotos e desenhos demonstrando o risco).

Despertamos dessa forma a atenção para situações de Risco. Exemplificando, temos:

- Período de Chuvas;
- Informações diárias sobre áreas sujeitas a alagamento e vias alternativas de trânsito;
- Evite a Avenida Pres. Epitácio Pessoa – Desvio pela rua ".....".

Plano de Treinamento

O empenho para a prevenção de acidentes é uma constante no Consórcio e inicia-se já no processo de seleção de seus profissionais.

Ao processo de seleção são aliados instrumentos complementares que propiciam a obtenção de um quadro funcional compatível com as necessidades do Contrato, dentre os quais podemos destacar:

- Entrevistas seletivas (com psicólogo e coordenadores da atividade operacional);
- Testes psicológicos;
- Referências profissionais e em órgãos competentes para saber a existência de envolvimento em acidentes;
- Referências Pessoais de conduta;
- Teste Prático;
- Exames médicos;
- Treinamentos Operacionais.

O intuito desta prática é o de obter-se profissionais com potencial ao desenvolvimento e que aliem conhecimentos técnicos a disponibilidade em servir o cliente. O bom desempenho no teste prático é responsável pelo maior peso dentro do processo seletivo.

O treinamento admissional envolve aspectos teóricos e práticos (tendo estas mais de 18 horas) e, no caso de motoristas, este teste é acompanhado in loco pelos motoristas monitores. Entendemos que para evitarmos acidentes de trânsito ou trabalho e essencialmente para que evitemos falhas operacionais é fundamental que todos os empregados conheçam profundamente a atividade que irão realizar,

somente assim, poderão fazê-la da forma correta. O bom desempenho no teste prático é responsável pelo maior peso dentro do processo seletivo.

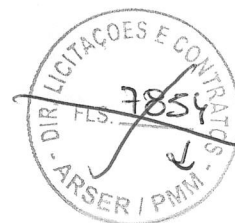
Para melhor entendimento, apresentamos a seguir a definição de diferentes tipos de acidentes:

- **Acidente de trabalho:** É uma ocorrência inesperada, durante o exercício de atividades do trabalho ocasionando lesões nos trabalhadores, bem como a perda de dias trabalhados e possíveis desperdícios de bem materiais.
- **Acidente de trânsito:** É uma ocorrência durante atividades em trânsito, caso este específico ao motorista ou quando o empregado estiver se deslocando a serviço da empresa.
- **Acidentes de trajeto:** É a ocorrência que acontece durante o trajeto percorrido entre a residência do empregado e/ou percurso contrário, desde que obedecida periodicamente o mesmo trajeto e tempo.

Como ferramentas de controle desenvolvemos relatórios estatísticos que possibilitam acompanhar os dados e implementar, quando necessárias, mudanças para correção de falhas percebidas. Na sequência citamos exemplos de alguns destes relatórios:

- **Relatório de Acidente:** Este relatório tem como finalidade encontrar a causa do acidente e deverá ser feito toda vez que houver uma ocorrência. É através dele que se define as medidas corretivas para prevenção. Deve conter o máximo de informações decorrentes do fato, não sendo omitido nenhum dado que possa prejudicar sua conclusão.
- **Relatório de incidente (Melhoria de processos):** Este relatório tem como finalidade encontrar a causa do incidente e deverá ser feito toda vez que houver uma ocorrência, evitando assim que o mesmo se torne um acidente. Deve conter o máximo de informações decorrentes do fato, não sendo omitido nenhum dado que possa prejudicar sua conclusão, possibilitando assim a implementação de ações de melhorias na redução de acidentes.
- **Relatório Estatístico de Acidentes:** Este relatório é mensal e baseado em dados contidos nos relatórios de acidente e melhoria de processo e através das estatísticas apresentadas, direcionamos o trabalho de prevenção de acidentes

Ref. figuras 53 e 54



8

4) PLANO DE IMPLANTAÇÃO DOS SERVIÇOS

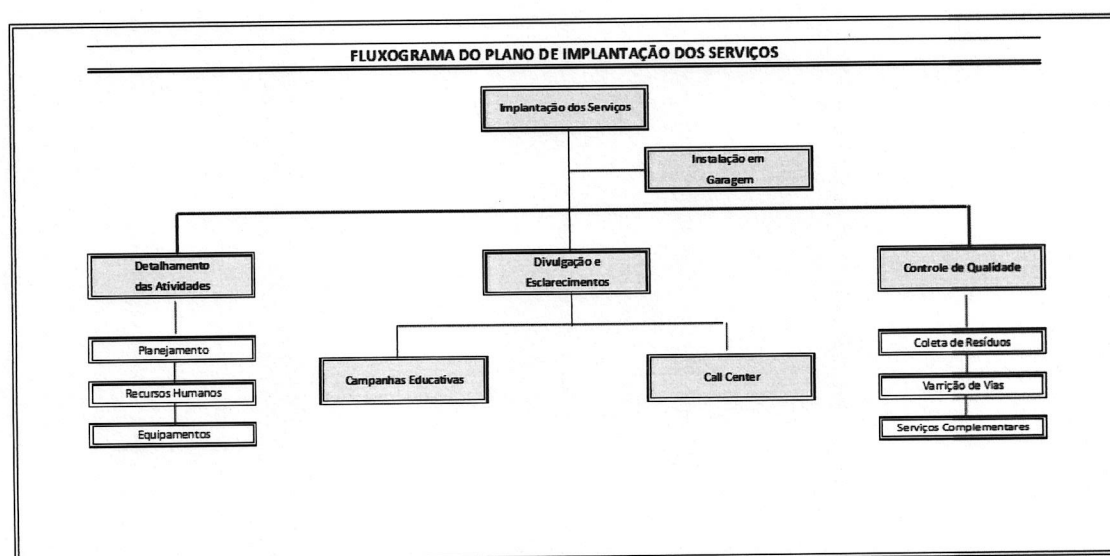


Os layouts dos fluxogramas utilizados para descrever o “Plano de Implantação dos Serviços” para cada Licitante, foram exatamente os mesmo em ambas Metodologias. Este item repete-se durante o Plano de trabalho e pode ser encontrado conforme o quadro:

Plano de Implantação dos Serviços		
LICITANTE	CAPÍTULO	PÁGINA
LITUCERA E CIANO	1.5.8. Fluxograma	35
	2.5.8. Fluxograma	82
	3.5.8. Fluxograma	125
MB LIMPEZA URBANA	1.4.1. Identificação e Detalhamento das Atividades	29
	2.4.1. Identificação e Detalhamento das Atividades	72
	3.4.1. Identificação e Detalhamento das Atividades	108

Segue o modelo idêntico de Fluxograma utilizado para estampar as Metodologias:

Figura 59 - Fluxograma aplicado nas Metodologias MB LIMPEZA URBANA E LITUCERA E CIANO



6