

# MEMORIAL DESCRITIVO – COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE (RSS)

## 1.0 - CONSIDERAÇÕES INICIAIS:

Serão considerados para a prestação dos serviços aqueles que tenham relação com o objeto do contrato, sendo que fazem parte integrante para estes, o cumprimento das Normas Regulamentadoras (NR) expedidas pelos órgãos governamentais e normas da ABNT, que tratam de todas as especificações e métodos relacionados à execução do serviço contratado - Coleta de Resíduos Sólidos dos Serviços de Saúde (RSS) – Estando estes em concordância com o Município de João Monlevade, responsável pela contratação e fiscalização dos serviços.

## 2.0 - SERVIÇOS DE COLETA DE LIXO

Serão os seguintes os serviços a serem contratados:

## 3.0 - DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

SERVIÇO	UNID.	QUANT.
Coleta e transporte dentro do município, de resíduos sólidos dos serviços públicos municipal de saúde (RSS)	Kg/mês	5.100,00
Coleta, transporte intermunicipal, tratamento e destinação final de resíduos sólidos de serviços públicos municipal de saúde (RSS) .	Kg/mês	5.100,00

## 4.0 - Coleta e transporte de resíduos dos serviços de saúde (RSS) até destinação final.

### 4.1- Características do Território de João Monlevade - MG

Area	99,16 km <sup>2</sup> (2018)
Densidade Demográfica	805,9 hab/km*
Altitude	719 m
Ano de Instalação	1962
Distância da Capital do Estado	110 Km
Microrregião	Itabira
Mesorregião	Metropolitana de Belo Horizonte
População total	79
	.910 hab.

### Demografia – Síntese Demográfica \*

### 4.2 - Descrição

Entende-se como coleta e transporte de resíduos dos serviços de saúde a operação de recolhimento dos resíduos gerados na sede do Município, pelos estabelecimentos que prestam serviços públicos de saúde e entidades conveniadas conforme relacionados neste termo, cadastrados na Administração Municipal, desde que devidamente acondicionados recipientes apropriados, conforme especificação na NBR 9191/2008 da ABNT, e o seu transporte, de acordo

com as normas NBR 12810 : 2016 Emenda 1: 2020 e NBR 14652 : 2019 da ABNT, até o local indicado para a destinação final, ou armazenamento temporário, devidamente licenciado.

Somente poderão ser coletados por este serviço, os tipos de resíduos autorizados pela Resolução RDC nº. 306 de 07 de Dezembro de 2004 da ANVISA.

Não será compreendida na conceituação de coleta e transporte de resíduos dos serviços de saúde (hospitalar), para efeito de coleta através desta atividade, os resíduos classificados pela Resolução RDC nº. 306 da ANVISA como do Grupo D, que deverão ser coletados pela coleta regular (domiciliar) ou terra, entulho de obras que deverá, neste caso, a coleta, transporte e destinação final desses resíduos serem de responsabilidade de cada gerador.

A coleta de resíduos dos serviços de saúde deverá ser executada ponto a ponto, em todos os estabelecimentos relacionados. Caso o estabelecimento não permita o acesso ao veículo de coleta, a mesma deverá ser efetuada manualmente pela equipe, em local apropriado obedecendo às normas vigentes de acondicionamento dos resíduos de serviços de saúde e segurança do trabalho.

A escolha dos modelos e marcas dos veículos adequados para este serviço ficará a cargo da licitante, entretanto, considerando-se as características dos serviços, a capacidade máxima de PBT (peso bruto total), considerando-se o veículo e carga não poderá ser superior a 5 (cinco) toneladas, devendo cada veículo ser dotado de mão de obra, composta de 1 (um) motorista e 1 (um) coletor, inclusive reservas para substituição de veículos em caso de quebra ou parada para manutenção e mão de obra para substituição daqueles utilizados rotineiramente, quer seja por falta ou afastamento;

Exige-se, para este serviço, veículos com ano de fabricação igual ou superior a 2018, devendo o mesmo ser hermeticamente fechado para evitar derramamento de resíduos nas vias públicas, estar com o seu compartimento de carga totalmente revestido de material impermeável, de forma a não permitir o contato dos resíduos com a carroceria do veículo, além de estarem sinalizados em sua parte externa de acordo com a legislação em vigor para o transporte de resíduos perigosos (pintura com identificação dos serviços prestados, nome do Município e da empresa coletora (com indicação do nº. do telefone), tendo em local de fácil visualização a indicação “RISCO INFECTANTE”), ostentando, ainda, a simbologia para o transporte rodoviário (ver ABNT NBR 7.500:2018 Emenda 1:2020), procedendo-se de acordo com ABNT NBR 7500:2003;

Todos os veículos de coleta deverão ser equipados com ferramentas (pás e vassouras), balança para pesagem do material, com emissão imediata de tickets impressos comprovando a passagem do material em cada unidade coletada e sacos plásticos sobressalentes, que constituem equipamentos obrigatórios, para que os resíduos que porventura sejam derramados durante a coleta, sejam varridos e recolhidos, além de sistema de retenção de líquidos no compartimento de carga, com capacidade suficiente para não haver o derramamento de líquidos nas vias públicas;

A equipe de coleta (motorista e coletor) deverá utilizar uniformes completos e padronizados, sendo que o motorista deverá estar com o curso MOP em vigor na data da apresentação da proposta e os coletores deverão ser equipados com luvas impermeáveis durante a coleta e capas adequadas para proteção em dias de chuva, além de outro eventual equipamento de segurança adequado, tal como, colete refletivo, touca e calçado adequado, todos devidamente certificados pelo Ministério do Trabalho e Emprego. Caso a condição de serviço exija, deverão ser adotadas todas as medidas de segurança necessárias para o desempenho da atividade, caso a caso;

Deverão ser excluídos da coleta de resíduos dos serviços de saúde os resíduos cuja Resolução RDC nº. 306 da ANVISA obriga a aplicação de tratamento e/ou disposição diferenciada, ou seja,

dos Grupos B e C:

A empresa contratada deverá efetuar as alterações necessárias em seus planos de coleta e transporte dos resíduos dos serviços de saúde, visando o atendimento em caso de feriados ou pontos facultativos, no caso dos estabelecimentos atendidos com frequência semanal ou quinzenal não funcionarem neste dias, tais como Carnaval, Semana Santa, entre outros.

### **4.3 - Coleta De Resíduos dos Serviços de Saúde**

#### **4.3.1 – Representação em planta**

Segue em anexo, representação em planta na escala 1:10.000, indicando os pontos de coleta de resíduos de saúde das unidades municipais e entidades conveniadas.

#### **4.3.2 – Armazenamento temporário (Unidade de Transferência dos Resíduos de Saúde)**

Os Resíduos dos Serviços de Saúde serão coletados diariamente nos pontos mencionados em anexo na descrição do itinerário, de forma a atender todos as unidades públicas de saúde, demais entidades conveniadas, recolhimento de carcaça animais de pequeno porte e Canil Municipal.

A coleta será realizada diariamente no período diurno, os resíduos serão armazenados temporariamente em uma área de transferência dos resíduos de saúde (UTRSS), para após serem enviados até uma unidade de tratamento ou destinação final, ambos licenciados por órgão ambiental competente.

A Unidade de transferência dos resíduos de saúde (UTRSS), é uma unidade com instalação adequada, para executar o armazenamento temporário e a transferência de resíduos gerados nos serviços de saúde para unidade de tratamento e disposição final adequada, garantindo que as características originais de acondicionamento dos resíduos de saúde sejam mantidas, sem abertura ou transferência de uma embalagem para outra.

A Unidade de Transferência dos resíduos de saúde tem que estar licenciada de acordo com a Deliberação Normativa nº217/2017, atendendo todas as exigências de estrutura de instalação e operação da Deliberação Normativa Copam nº 171/2011, que aborda no seu artigo 11º e 12º, os requisitos técnicos da mesma:

- Possuir instalação exclusivas para o armazenamento temporário e a transferência dos resíduos para unidade de tratamento ou disposição final, por período máximo de 12 horas, salvo nos casos em que forem submetidos à refrigeração quando o período máximo permitido é 48 horas;
- Estar localizada em área adequada para permitir a facilidade de acesso e operação de carga e descarga;
- Possuir cobertura, fechamento lateral e sistema de coleta e escoamento de águas pluviais;
- Possuir piso impermeável e lavável com sistema de coleta de efluentes, para recolhimento de eventuais líquidos provenientes do armazenamento dos resíduos e da higienização da área;
- Possuir sistema de tratamento de efluentes que atenda os padrões previstos na legislação em vigor, no caso de lançamento em corpo receptor, ou sistema capaz de atender os requisitos da concessionária da rede pública de coleta de esgotos.

### 4.3.3 - Destinação Final

Os Resíduos dos Serviços de Saúde serão transportados em veículos adequados equipados com carroceria especial, específica para esse tipo de coleta, estanques, totalmente fechadas, internamente acabadas com material liso e impermeável, que permitam a fácil limpeza, impedindo sempre que líquidos poluentes liberados pelos resíduos venham a se espalhar nas vias públicas.

Os resíduos dos serviços de saúde serão tratados na Unidade de Tratamento Térmico devidamente licenciada.

Somente serão tratados por este serviço, os tipos de resíduos autorizados pela Resolução RDC nº306 de 07 de Dezembro de 2004 da ANVISA. Não será compreendida na conceituação de tratamento de resíduos dos serviços de saúde (hospitalar), através desta atividade, os resíduos classificados pela Resolução RDC nº. 306 da ANVISA como Grupo D que serão coletados pela coleta regular (domiciliar) ou terra, entulho de obras que deverá, neste caso, a coleta, transporte e destinação final desses resíduos serem de responsabilidade de cada gerador. A incineração dos resíduos será feita através de equipamento com tecnologia de comprovada eficiência. Após passarem pelo tratamento os resíduos estarão totalmente descaracterizados e irreconhecíveis, pois o sistema de tratamento proposto promoverá a inatividade de microorganismos patogênicos.

### 4.3.4 – Sistema de Manifesto de Transporte dos Resíduos de Saúde

O Sistema de Manifesto de Transportes dos Resíduos de Saúde, é um sistema online, de uso gratuito, que permite a rastreabilidade dos resíduos ou rejeitos transportados desde a geração até a sua destinação final, permitindo a informação ao órgão ambiental de todos os resíduos transportados em Minas Gerais, facilitando a identificação dos responsáveis em caso de crimes ambientais ou acidentais caso ocorra durante o transporte.

O sistema é operado pela Feam e foi instituído pela Deliberação Normativa nº232/2019, passando a ser obrigatória desde 09 de Outubro de 2019.

A Deliberação Normativa nº232/2019, se aplica os resíduos industriais, da mineração, de serviços de saúde, da construção civil, de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços, dos serviços públicos de saneamento básico, de serviços de transportes.

São usuários desse sistema, o gerador, transportador, armazenador temporário e o destinador de resíduos e rejeitos aos quais se aplica a Deliberação Normativa nº232/2019, nas seguintes situações:

- Estarem sediados no estado de Minas Gerias;
- Estarem sediados em outro estado da federação e receberam ou destinaram resíduos sólidos ou rejeitos para Minas Gerais, ainda que eventualmente;
- Realizarem o transporte terrestre de resíduos sólidos ou rejeitos nas estradas do estado de Minas Gerais.

Portanto para a correta execução do contrato de prestação de serviço da coleta, transporte e armazenamento temporário dos resíduos de saúde até a sua destinação final, todas as empresas que fazem a gestão dos resíduos devem cadastrar no sistema MTR.

#### **4.3.5 - Dimensionamento de mão de obra**

Apresentação do dimensionamento quantitativo da mão-de-obra Operacional pró-categoria, com descrição das principais funções.

##### **Coleta dos Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde**

Equipe mínima por veículo coletor: 1 (um) motorista e 1 (um) coletor

##### **Quantidade de Motorista Diurno:**

Calculado = 1

Reserva = 1

Total = 2

Adotado = 2

##### **Quantidade de Coletores Diurno:**

Calculado = 1

Reserva = 1

Total = 2

Adotado = 2

##### **Resumo da Mão-de-Obra Necessária:**

Quantidade de Motorista Diurno = 1

Quantidade de Motorista Diurno – Reserva = 1

Quantidade Total de Motoristas = 2

Quantidade de Coletores Diurno = 1

Quantidade de Coletores Diurno – Reserva = 1

Quantidade Total de Coletores = 2

##### **Descrição das Principais Funções**

###### **Motorista**

Dirigir, com documentação necessária, veículos automotores de transporte de passageiros, carga e coleta de resíduos dos serviços de saúde. Zelar pela manutenção, limpeza e reparos certificando-se de suas condições de funcionamento, fazendo consertos de emergência e trocando pneus furados. Solicitar ao departamento de manutenção mecânica os trabalhos de manutenção necessários ao bom funcionamento do veículo. Manter o veículo abastecido de combustíveis e lubrificantes, providenciando o seu abastecimento e controle de consumo. Verificar e manter em perfeitas condições o funcionamento do sistema elétrico. Verificar e manter a calibragem dos pneus, nível do Óleo e outros itens de manutenção. Executar pequenos reparos de emergência, respeitar as leis de trânsito e itinerários recebidos. Recolher à garagem o veículo quando concluir os serviços. Submeter-se a exames legais quando forem exigidos. Zelar pela limpeza e conservação do veículo. Cumprir com a regulamentação do setor de trânsito e transportes. Completar a água do radiador e verificar o grau de densidade e nível de bateria. Executar outras tarefas que contribuam direta ou indiretamente para o bom desempenho de suas atividades ou a critério do encarregado.

###### **Coletor**

Executar trabalhos de coleta de resíduos dos serviços de saúde. Executar outras tarefas que contribuam direta ou indiretamente para o bom desempenho de suas atividades ou a critério do encarregado.

#### 4.3.6 - Dimensionamento de equipamento

Apresentação do dimensionamento e memorial de cálculo, incluindo premissas adotadas e especificações técnicas detalhadas dos equipamentos a serem utilizados nas atividades.

##### Premissas Adotadas Dados Diurno

DADOS		DIURNO
a) Resíduo coletado/mês (ton.)		5,0
b) Dias úteis/mês		26
c) Resíduos Colet./dia (ton.) = (a)/(b)		0,19
d) Ton./Viagem/VC		0,19
e) Viagens/dia		1
f) Ton./Viagem/VC/dia = (d)×(e)		0,19
Nº de VC's	Calculado = (c)/(f)	1
	Adotado	1
Nº de VC's	Necessários	1
	Reserva	1
	Calculado	1
	Adotado	1

VC = Veículo Coletor

##### Resumo dos Veículos e Equipamentos Necessários:

Quantidade Veículo Coletor 2 m³ – Coleta Diurna = 1

Quantidade Veículo Coletor 2 m³ – Reserva = 1

- Total de Veículo Coletor 2 m³ = 2

##### Especificações Técnicas Detalhadas dos Equipamentos

Para a realização dos serviços de coleta e transporte dos resíduos dos serviços de saúde serão utilizados os seguintes equipamentos:

##### EQUIPAMENTO/VEÍCULO

Veículo Leve Tipo Furgão – Ano 2018 ou superior

O veículo utilizado no serviço de coleta será do tipo coletor, provido de carroceria especial, fechada, estanque, com capacidade máxima de PBT (Peso Bruto Total), considerando-se que o veículo e carga não serão superiores a 5 toneladas.

O veículo coletor contará com os seguintes equipamentos auxiliares: pá, rodo, sacos plásticos (ABNT NBR 9191:2008) de reserva e solução desinfetante e balança para aferição imediata do peso.

<b>PRODUTO:</b>	VEÍCULO LEVE
<b>APLICATIVO:</b>	Coleta de resíduos dos serviços de saúde
<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:</b>	<p>Peso máximo rebocável: 400 kg. Carga útil com condutor: 620 kg. Potência do motor: 70 CV.</p> <p>Cilindradas: 1.368 cm<sup>3</sup>. Capacidade da caçamba: 3100 litros. Número de marchas: 5 (frente) e 1 (ré).</p> <p>Sistema de alimentação: Etanol, ignição eletrônica digital incorporada ao sistema de injeção.</p> <p>Freios. Traseiro a tambor com sapata autocentrante; Serviço: Hidráulico com comando a pedal</p> <p>Dianteiro: a disco rígido. Direção: Mecânica. Capacidade do Tanque: 58 litros. Velo- Velocidade máxima:157 Km/h.</p>

#### 4.3.7 Descritivo do itinerário

O itinerário será de responsabilidade da contratante SMSU, devendo a mesma informar à contratada as respectivas rotas a serem implantadas de forma a atender a todos os pontos, no período diurno de 08 hs às 16.20.

Segue abaixo relação dos estabelecimentos a serem coletados os respectivos resíduos:

Ordem	Nome do Estabelecimento	Endereço
1	POSTO MÉDICO NOVA ESPERANÇA	Rua 1, 120 – Nova Esperança
2	POSTO MÉDICO SANTO HIPÓLITO	Rua Luiz Gonzaga, s/nº – Santo Hipólito
3	POSTO MÉDICO NOVO CRUZEIRO	Rua Nova York, s/nº – Novo Cruzeiro
4	UBS NOVO GRUZEIRO	Rua Marques de Valença,63 – Novo Cruzeiro
5	PEITO ABERTO	Rua Nova York, 422 – Novo Cruzeiro
6	CENTRO SOCIAL URBANO	Av. H, 136 – Loanda
7	CENTRO DE ESPECIALIDADES ODONTOLÓGICAS	Rua 16 nº 155 – Loanda
9	COMUNIDADE TERAPEUTICA BOM SAMARITANO	Rua Irmã Alzira, s/n -Loanda
10	LAR SÃO JOSÉ	R Padre Eustáquio S/N - Laranjeiras
11	POSTO MÉDICO LARANJEIRAS	Rua Wilson de Sousa, s/nº – Laranjeiras
12	CANIL MUNICIPAL SATÉLITE	Vias públicas do município
13	SMS/POLICLINICA II	Av. Getúlio Vargas, 2.640 – Belmonte
14	SESAMO	Av. Laranjeiras, 61 – Baú
15	CEMITÉRIO DO BAÚ- IML	Av. Brasília, s/nº – Baú
16	APAE	Rua Palmas, s/nº– Baú
17	POSTO MÉDICO PADRE HILDEBRANDO	Rua 17, s/nº – Vila Tanque
18	HOSPITAL MARGARIDA	R. Dr. Geraldo Soares de Sá s/n V. Tanque
19	CISMEPI	Av . Santa Cruz, 748 – Santa Cruz
20	CONSULTÓRIO ODONTOLÓGICO POLÍCIA MILITAR	Av. Wilson Alvarenga, 30 Belmonte
21	VIGILÂNCIA EM SAÚDE	Av. Getúlio Vargas, 3.897 – Carneirinhos
22	POLICLÍNICA	Rua Duque de Caxias, 193 – José Eloi
23	POSTO MÉDICO INDUSTRIAL	Rua Ipatinga, 624 – Industria
24	UBS CIDADE NOVA	R. Gaivota, S/N – Cidade Nova



#### **4.3.8 - Descrição do sistema de trabalho**

Descrição do sistema de trabalho e forma de execução do serviço de coleta dos resíduos de serviços de saúde.

Os serviços que compõem a coleta dos Resíduos de Serviços de Saúde estão descritos de forma a demonstrar as etapas, contemplando os parâmetros adotados, as rotinas operacionais, as condições e os procedimentos de limpeza dos veículos.

#### **Parâmetros para Coleta de Resíduos dos Serviços de Saúde**

Para atender os serviços de coleta de resíduos dos serviços de saúde, será necessário o planejamento das etapas de implantação e evolução da execução da coleta, para que os resultados saiam a contento. O conhecimento adquirido em trabalhos similares ao escopo deste Edital formaram a base do dimensionamento da coleta e principalmente a maneira como ela será organizada, de modo a atender completamente os Estabelecimentos dos Serviços de Saúde do Município de João Monlevade. Cada itinerário proposto terá sua característica própria e sua produtividade será mensurada em função da apropriação dos dados obtidos.

Assim, os serviços de coleta de resíduos dos serviços de saúde possuirão como suporte um planejamento, uma estrutura de apoio organizada e recursos disponíveis, a fim de que não sofram descontinuidade e as tarefas sejam executadas com qualidade e com racionalização dos recursos humanos e materiais. O plano desenvolvido é fruto do conhecimento e de pesquisas, desenvolvidos nos locais de execução dos serviços, de consultas a trabalhos publicados e de informações junto aos corpos técnicos dos órgãos federal, estadual e municipal pertinentes, o que consideramos um grande avanço e segurança na implantação dos serviços de coleta de resíduos dos serviços de saúde.

#### **Resíduos dos Serviços de Saúde**

Consiste na coleta e transporte dos resíduos gerados na sede do município pelos estabelecimentos que prestam serviços públicos de saúde, cadastrados na administração municipal, até a unidade de tratamento, além do tratamento dos resíduos e sua destinação final em local adequado para tal fim, em veículo exclusivo de forma a não ocorrerem espalhamento e derramamento de resíduos e líquidos em vias e logradouros públicos. Serão considerados como resíduos de saúde os resíduos infectantes conforme resolução RDC nº 306/04 da ANVISA. Os resíduos enquadrados nos Grupos B, C e D estão excluídos dos serviços de coleta em conformidade com a Resolução CONAMA Nº 358/05 e serão coletados pela coleta regular (domiciliar). O gerenciamento ou manejo interno, dos resíduos dos serviços de saúde será de total responsabilidade de cada estabelecimento gerador e compreenderá basicamente a segregação, de acordo com a classificação, o acondicionamento adequado para cada tipo de resíduo conforme ABNT NBR 9191:2008 e a apresentação de forma adequada para os serviços de coleta e transporte conforme procedimentos descritos na Norma NBR 12809:2013 da ABNT.

Os resíduos serão acondicionados por funcionários dos próprios estabelecimentos, em sacos plásticos, na cor branco-leitosa, atendendo ao disposto na "Especificação EB- 588" da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, devendo as embalagens ser utilizadas abaixo de sua

capacidade máxima, de forma a permitir o correto fechamento e impedir o derramamento do seu conteúdo. Os perfuro cortantes serão acondicionados em caixas de papelão conforme estabelece a legislação. Quando o volume exceder ao citado, a Prefeitura será comunicada para as devidas providências. No planejamento e execução dos serviços serão obedecidas as seguintes Normas:

Resolução da Diretoria Colegiada ANVISA N°306/04; Resolução CONAMA N° 237:1997;

- Resolução CONAMA N° 05/93; Resolução CONAMA N° 283/01; Resolução CONAMA N° 358/05;
- Resolução CNEN-NE-6.05-Gerência de Rejeitos Radioativos em Instalações Radioativas;
- Deliberação Normativa n°217/2017 e Deliberação Normativa n°171/2011
- ABNT NBR 7500:2020-Símbolos de Risco e Manuseio para o Transporte e Armazenamento de Materiais – Simbologia;
- ABNT NBR 9191:2008 - Sacos Plásticos para Acondicionamento de Lixo - Requisitos e Métodos de Ensaio
- Ensaio;ABNT ISO NBR 10004:2013 - Resíduos Sólidos - Classificação;
- NBR 12807-Resíduos de Serviços de Saúde Terminologia; NBR 12807:2013-Resíduos de Serviços de Saúde Classificação;
- ABNT NBR 12809:2013 - Manuseio de Resíduos de Serviços de Saúde – Procedimento; NBR 12810-Coleta de Resíduos de Serviços de Saúde Procedimento;
- ABNT NBR 13221:2017 - Transporte de Resíduos;
- NBR 13853-1:2018 Errata 1:2020 -Coletores para Resíduos de Serviços de Saúde Perfurantes ou Cortantes – Métodos de Ensaio;
- Norma IPT NEA-55-Recipiente para Resíduos de Serviços de Saúde Perfurantes ou Cortantes.

### **Rotinas Operacionais de Coleta de Resíduos dos Serviços de Saúde**

Os serviços de Coleta de Resíduos dos Serviços de Saúde serão realizados de forma a atender as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT): NBR 12807:2013, 12808:2016, 12809:2013, 12810:2020 e 7500:2020, com equipamentos adequados e pessoal técnico especializado. Os serviços de Coleta de Resíduos dos Serviços de Saúde serão executados, obedecendo a frequência e ao período, conforme plano de trabalho apresentado e aprovado pela Fiscalização antes do início dos trabalhos. Os veículos coletores se apresentarão no pátio das instalações operacionais, onde serão submetidos à inspeção diária pelos seus respectivos Fiscais e por agente responsável da Fiscalização. No local marcarão o horário de entrada em serviço e o motorista receberá os formulários de controle das atividades programadas. Os horários estabelecidos no plano serão obedecidos e qualquer alteração dos mesmos, desde que realmente necessário, só ocorrerá após o aval da Fiscalização e ciência dos estabelecimentos geradores. A equipe dos serviços de coleta de resíduos dos serviços de saúde, constituída de 1 (um) motorista e 1 (um) coletor, ficará sob a coordenação e responsabilidade do motorista que irá zelar pelo comportamento e postura do coletor quanto à realização dos serviços e relacionamento com os funcionários responsáveis pelo armazenamento A dos resíduos nos estabelecimentos geradores. O motorista também será responsável pelo atendimento à rota e horário de coleta estabelecido no planejamento, bem como relatar explicitamente a seus superiores hierárquicos, as dificuldades, eventuais ou sistemáticas, encontradas durante a realização dos serviços, no máximo ao final de cada jornada de trabalho. O preenchimento dos formulários padronizados inerentes às ocorrências durante a realização dos serviços será feito pelo motorista de forma correta, regular e

sistematicamente. As intercorrências serão repassadas imediatamente aos responsáveis pelo plano operacional implantado, que se incumbirá de readequar o plano e de apresentá-lo em tempo hábil para as instâncias competentes da Fiscalização, com vistas a seu adequado equacionamento e aprovação. Os componentes da equipe de coleta utilizarão permanentemente durante o horário de trabalho, uniformes padronizados completos, conforme modelos aprovados pela Fiscalização e equipamentos de proteção individual (EPI), necessários ao desempenho das suas atividades específicas. Tendo-se cumpridas as exigências, a equipe de coleta terá a seguinte rotina de trabalho:

- Retirar os sacos contendo os resíduos, um a um segurando-os pela borda, acima do ponto de amarração, sempre com os braços soltos ao longo do corpo e o mais possível distante das pernas;
- Pesagem do material recolhido, mediante comprovante/selo pesagem devidamente assinado pelo responsável pela coleta de cada unidade;
- Acomodar a carga de resíduos nos veículos, com devido cuidado para evitar rompimento e derramamento do conteúdo;

Quando for o caso, acomodar materiais mais densos primeiros ou na região mais frontal ; Cumprir integralmente o roteiro de coleta;

Quando da ocorrência do rompimento do recipiente e derramamento dos resíduos durante sua transferência até o veículo, o coletor deverá derramar solução desinfetante sobre a massa do resíduo deixando pelo tempo de contato especificado pelo fabricante. A seguir, com o auxílio de ferramentas auxiliares, irá retirar a massa, colocando-a em sacos plásticos adequados, aplicando-se novamente a solução desinfetante na área atingida.

- Se o acidente ocorrer em área de circulação de pessoas, esta será isolada e procedida a limpeza conforme descrito acima e se for nas dependências do estabelecimento, o responsável será avisado de forma a tomar as devidas providências. O motorista registrará a ocorrência em planilha adequada.

### **Condição dos Veículos**

Serão disponibilizados para coleta veículos em total conformidade com as normas legais vigentes. Os veículos terão local para guarda de todos os EPI's definidos pelas normas vigentes, bem como recipiente de solução desinfetante.

Além de cumprir às Normas Competentes os veículos serão identificados em sua parte externa de acordo com a legislação em vigor para o transporte de resíduos perigosos. Todos os veículos de coleta serão equipados com ferramentas (pás e vassouras) e sacos plásticos sobressalentes, que constituem equipamentos obrigatórios, para que os resíduos que porventura sejam derramados durante a coleta, sejam varridos e recolhidos, além de sistema de retenção de líquidos no compartimento de carga, com capacidade suficiente para não haver o derramamento de líquidos nas vias públicas.

### **Procedimentos de Limpeza dos Veículos**

Terminado o dia de serviço de coleta dos resíduos dos serviços de saúde, o veículo coletor será abastecido para posteriormente ser encaminhado para a lavagem rápida, onde sofrerá limpeza e

desinfecção simultânea, usando-se jato de água, preferencialmente quente e sob pressão. Depois da lavagem será verificada a pressão dos pneus, sendo corrigida caso seja necessário.

## **5.0 - PLANO DE SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO**

O Plano de Segurança e Medicina do Trabalho dos serviços relativos ao objeto do presente Edital decorre das características específicas dos serviços a executar, em função do volume de resíduos produzidos diariamente, associado ao sistema de limpeza pública adotado. Assim sendo, encontra-se apresentado a seguir o seguinte item:

3.1 - Apresentação do Plano de Segurança e Medicina do Trabalho, para as atividades objeto da presente licitação, em atendimento às normas vigentes.

A EMPRESA, de forma a preservar a segurança de seus funcionários, deve manter centralizado em sua sede o Serviço Especializado em Segurança e Medicina do Trabalho dando apoio e controlando os procedimentos adotados durante os trabalhos de forma a preservar a saúde e a integridade física e, ainda garantir perfeitas condições de trabalho aos seus funcionários. As normas aqui elaboradas procuram atender não só a Legislação vigente, como também garantir o bom desempenho das atividades que serão executadas.

Apresentamos a seguir os seguintes itens:

### **Medidas Profiláticas de Segurança**

As medidas profiláticas de segurança englobam todos os dispositivos necessários à adequada proteção do efetivo alocado nas instalações operacionais, tanto no que se refere às medidas de alcance coletivo, quanto às de alcance individual.

### **Iluminação**

A iluminação das edificações constitui aspecto de fundamental importância para a diminuição de riscos de acidentes, mormente os decorrentes de distração ou deficiência visual momentânea. Nesta filosofia, será mantida, em todos os locais de trabalho, iluminação natural ou artificial apropriada a natureza de cada atividade, e em função dos riscos que cada qual possa oferecer. A iluminação será uniformemente distribuída, geral e difusa, a fim de evitar ofuscamento, reflexos incômodos, sombras e contrastes excessivos. O sistema de iluminação natural ou artificial fornecerá nível de iluminação suficiente e em condições de segurança. Atenção especial será dada a iluminação de escadas, aberturas no piso, pátios de estacionamento, oficinas e em outros locais que possam apresentar perigo. Em hipótese alguma serão usadas lâmpadas fluorescentes nos locais em que operam máquinas rotativas, dado o efeito estroboscópico que estas lâmpadas apresentam.

### **Proteção Contra Descargas Elétricas**

As fontes de energia a serem utilizadas serão isoladas e sinalizadas de maneira adequada, impedindo-se o acesso de pessoal não qualificado. Não serão permitidos fios descobertos, sendo todas as emendas cuidadosamente isoladas. Também não serão permitidos fios apoiados diretamente no chão e nos locais acessíveis a veículos. Os fios serão protegidos por tubulações com resistência adequada. Os aparelhos, acessórios, dispositivos, guarnições e condutores

elétricos serão

instalados de modo adequado, prevenindo-se perigos de choques elétricos, de incêndio, de faíscas e de fusão de materiais.

### **Proteção contra Ruído**

A influência do ruído no ser humano se manifesta através de efeitos sobre o mecanismo de audição, efeitos fisiológicos e efeitos psicológicos. A movimentação e uso permanente de máquinas e equipamentos provocarão sensível acréscimo de ruído. A Lei nº 10.100/1990 de 17/01/1990 dá nova redação ao artigo 2º da lei 7.302, de 21 de julho de 1978, que dispõe sobre a proteção contra a poluição sonora no estado de Minas Gerais.

### **Recomendações**

Todo equipamento com defeito ruidoso será reparado ou substituído com prioridade.

### **Medidas de Alcance Individual**

A implantação destas medidas visa minimizar os riscos de acidentes inerentes à função de cada funcionário, mediante a utilização de equipamentos de proteção individual (EPI). Estes equipamentos serão classificados como de uso obrigatório ou uso eventual. No caso de equipamentos obrigatórios, a EMPRESA providenciará para que todos os empregados disponham destes equipamentos, sendo seu uso fiscalizado diariamente. Os equipamentos eventuais serão providenciados sempre que forem constatadas suas necessidades, em função dos riscos inerentes ao local ou características dos serviços.

### **Medidas Profiláticas de Higiene**

Correspondem a todos os procedimentos a serem adotados nas instalações operacionais, para a manutenção das condições sanitárias e de conforto, estabelecidas na Norma Regulamentadora NR- 24.

### **Locais de Trabalho**

Em todos os locais de trabalho, haverá água potável corrente ou em recipiente, não sendo permitido, o uso de copo coletivo. Os locais de trabalho serão mantidos higienicamente limpos e arrumados. Serão distribuídos vasilhames com tampas, para o recolhimento de lixo, restos de comida e detritos em geral. As medidas relacionadas a seguir serão observadas para a permanente sanificação das instalações:

- Não será permitido o acúmulo de materiais de qualquer natureza que possa proporcionar o empoçamento permanente de água, notadamente em pneus e louças sanitárias. As caixas de reservação serão mantidas constantemente cobertas, evitando-se condições propícias para a proliferação de mosquitos e outros insetos.
- No tocante aos sanitários, as medidas de sanificação, compreenderão as seguintes providências: a lavagem de bacias sanitárias e mictórios serão efetivadas diariamente, o fornecimento de papel higiênico será constante e permanentemente verificado.

### **Equipamentos de Proteção Individual (E.P.I.)**

Para a utilização dos equipamentos de proteção individual apropriados serão feitos estudos.

levantamentos e análises das funções, bem como indicação de medidas capazes de minimizar seus riscos. Essas medidas nada mais são do que a indicação correta do equipamento de proteção individual para cada função.

Sendo a função principal do EPI procurar neutralizar ao máximo as possíveis lesões ocasionadas por acidentes de trabalho o uso do EPI por parte do funcionário será obrigatório, porém caberá ao S.E.S.M.T. (Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho) fazer uma análise, quanto à indicação e adaptação do homem ao equipamento. Caberá ainda ao setor a elaboração de um programa de conscientização e treinamento dos trabalhadores, procurando motivá-los quanto à importância do uso dos mesmos.

### **Uso Obrigatório**

Todo o EPI que deverá estar constantemente de posse do funcionário. Este equipamento será checado diariamente no início de cada jornada de trabalho pelo encarregado, no sentido de intensificar e tornar a fiscalização mais rígida quanto ao seu uso. Lembramos que estes EPI's tem seu uso obrigatório vinculado aos riscos inerentes a cada função profissional em particular.

### **Uso Eventual**

É todo o equipamento que será usado de acordo com a necessidade da área ou serviço a realizar. Esta necessidade será detectada e levada pelo encarregado ao S.E.S.M.T., o qual deverá tomar todas as providências necessárias. Os EPI's possuem obrigatoriedade de uso vinculada aos riscos inerentes ao local e ou características do serviço.

### **Plano de Melhorias**

O plano de melhoria é uma adequação a ser tomada para eliminar ou reduzir os perigos existentes, combatendo o risco na fonte a uma escolha da solução de custo mais eficaz, adotando medidas de emergência. Os riscos estão presentes nos locais de trabalho e em todas as demais atividades humanas, comprometendo a segurança, a saúde das pessoas e a produtividade. Esses riscos podem afetar o trabalhador a curto, médio e longo prazo, provocando acidentes com lesões imediatas e/ou doenças profissionais ou do trabalho, que se equiparam a acidentes de trabalho.

**O PPRA – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais** foi elaborado de forma a nortear as ações da EMPRESA, mapeando os riscos e adotando estratégias de ação a serem adotadas, considerando-se os riscos ambientais provenientes de:

- **Riscos Físicos:** ruídos, vibrações, radiações ionizantes e não ionizantes, pressões anormais, temperaturas extremas, iluminação deficiente, umidade etc.
- **Riscos Químicos:** poeiras, fumos, névoas, vapores, gases, produtos químicos em geral, neblina etc.
- **Riscos Biológicos:** vírus, bactérias, protozoários, fungos, bacilos, parasitas, insetos, cobras, aranhas etc.
- **Riscos Ergonômicos:** trabalho físico pesado, postura incorreta, treinamento inadequado/inexistente, trabalhos em turnos, trabalho noturno, atenção e responsabilidade, monotonia, ritmo excessivo etc.
- **Risco de Acidentes:** arranjo físico inadequado, máquinas e equipamentos sem proteção,



ferramentas inadequadas ou defeituosas, iluminação inadequada, eletricidade, probabilidade de incêndio ou explosão, armazenamento inadequado, animais peçonhentos, etc. O envolvimento dos trabalhadores na elaboração e implementação de medidas preventivas é uma maneira simples e prática de dar eficácia às iniciativas neste campo, já que deste modo se comprometem os principais interessados com a obtenção de resultados. A prevenção não é uma questão que possa ficar na dependência da boa vontade de uns ou do senso de cooperação de outros, pois tem implicações econômicas sociais extremamente relevantes.

A prevenção tem por objetivo eliminar ou reduzir risco inerente com treinamentos. Aperfeiçoando o funcionário dentro de uma determinada função de forma que ele compreenda os riscos ou perigos das operações pelas quais é responsável e ao encarregado o meio de assegurar a eficiência do treinamento, além da utilização dos equipamentos de segurança necessário.

O PCMSO será implantado com objetivo básico de promover ações em prol da saúde do trabalhador, utilizando-se de ações primárias e secundárias.

As ações primárias visam o bem estar físico, mental e social do trabalhador enquanto as ações secundárias visam o diagnóstico precoce e o tratamento das patologias ocupacionais ou não, realizadas no ambulatório médico da EMPRESA. Serão realizadas basicamente através dos exames de saúde ocupacional e também através de consultas médicas realizadas nos funcionários. A CIPA - Comissão Interna de Prevenção de Acidentes do Trabalho será implantada com o objetivo de observar as condições de riscos nos ambientes de trabalho e solicitar medidas para reduzir e até eliminar os riscos existentes e/ou neutralizar os mesmos, discutir os acidentes ocorridos, encaminhando aos Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho o resultado da discussão, solicitando medidas que previnam acidentes semelhantes e, ainda, orientar os demais trabalhadores quanto à prevenção de acidentes. Estará de acordo com a Portaria 3214 de 08.06.78, de que trata a NR-5.

## **6.0 - ORGANIZAÇÃO TÉCNICA, ADMINISTRATIVA E OPERACIONAL**

A Organização Técnica, Administrativa e Operacional para execução dos serviços relativos o objeto da presente Pré-Qualificação decorre das características específicas dos serviços a executar, em função do volume de resíduos produzidos diariamente, associado ao sistema de limpeza pública adotado.

A Organização Técnica, Administrativa e Operacional encontra-se esquematizada, de modo a haver um perfeito entrosamento funcional entre as diversas áreas existentes, garantindo-se desta forma, o melhor desempenho da EMPRESA no gerenciamento de seu contrato, bem como no desenvolvimento dos serviços propostos. O topo da administração superior é formado pelo Responsável Técnico, tendo como subordinados o Coordenador do Contrato e diretamente subordinados a este, o Setor de Operacional, Setor Técnico e Setor Administrativo. A Estrutura Organizacional foi idealizada visando a execução dos serviços de coleta de resíduo sólido de saúde de forma abrangente, eficiente e com qualidade.

Com essa estrutura pretende-se garantir a agilização na tomada de decisões no que diz respeito principalmente à contratação e administração de mão-de-obra, aquisição de materiais e equipamentos, a execução e subcontratação de serviços especializados, ao apoio administrativo-financeiro e ao planejamento operacional dos serviços. Assim a principal característica da estrutura organizacional é dotar o contrato de uma estrutura eficiente e ágil em que os supervisores tenham autonomia em suas áreas de atuação, dando ciência ao Coordenador do Contrato de suas

decisões. O organograma básico que reflete a estrutura técnico-administrativa, complementado pela descrição feita a seguir, permite o necessário entendimento da estrutura organizacional proposta e suas interrelações.

### **Responsável Técnico**

Caberá ao Responsável Técnico juntamente com o Coordenador de Contrato definir as diretrizes gerais e as normas de trabalho em todos os seus aspectos, de forma que os serviços sejam executados atendendo as normas fixadas pela ABNT e as especificações técnicas e administrativas da Prefeitura, principalmente no tocante a qualidade dos serviços e técnicas de engenharia sanitária, visando cumprir a legislação ambiental sanitária em vigor.

### **Coordenador do Contrato**

Caberá ao Coordenador do Contrato juntamente com o Responsável Técnico definir as diretrizes gerais e as normas de trabalho em todos os seus aspectos, de forma que os serviços sejam executados atendendo as normas fixadas pela ABNT e as especificações técnicas e administrativas da Prefeitura, principalmente no tocante a qualidade dos serviços e técnicas de engenharia sanitária, visando cumprir a legislação ambiental sanitária em vigor.

Será o representante da EMPRESA perante a Prefeitura, mantendo ainda entendimentos com as mesmas, no equacionamento de problemas que não possam ser resolvidos no âmbito da fiscalização. O coordenador do contrato terá as seguintes atribuições:

- Responder pelo bom andamento, disciplina, qualidade e execução de ordens técnicas e econômicas dos serviços, garantindo ainda o cumprimento dos planos de trabalho, dos itinerários de serviços e todos os outros assuntos pertinentes ao contrato.
- Coordenar as atividades de todos os setores que compõem a estrutura da limpeza urbana, comunicando ao coordenador do contrato todas as decisões importantes tomadas, assim como solicitar seu auxílio nos problemas que tenham necessidade de sua participação e autorização. Subordina-se hierarquicamente ao coordenador do contrato e terá como subordinados os encarregados dos setores operacional, técnico e administrativo.

### **Setor Operacional**

Responsável pela execução dos serviços que constituem o escopo desta Metodologia de modo a otimizar a utilização de mão-de-obra e equipamentos e obter o melhor compromisso custo x qualidade x eficiência.

A chefia do setor operacional será exercida por um profissional com vasta experiência em coordenação de atividades de limpeza urbana, que terá as seguintes atribuições:

- Percorrer os locais (setores) e os estabelecimentos para verificação da operação de limpeza acompanhando o desenvolvimento dos serviços, transmitindo instruções técnicas e operacionais;
- Exercer a fiscalização a fim de assegurar a confiabilidade e a qualidade dos serviços, do funcionamento dos equipamentos e da disposição final, bem como o cumprimento das normas e posturas legais vigentes. Para tanto, será implementado um sistema descentralizado de fiscalização, delegando-se poderes aos responsáveis por esse serviço no campo. Manter contatos com outros setores, acertando detalhes sobre alterações de itinerários, visando ao



atendimento das metas quantitativas e qualitativas de produção;

- Analisar coeficientes de produção, a fim de verificar o andamento dos serviços frente aos padrões de produção e Manter contato com a fiscalização dos serviços executados e resolução de problemas ligados a sua área de atuação.

Este Setor responderá pela coordenação do encarregado pelo serviço de coleta, Transporte e Tratamento de Resíduos dos Serviços de Saúde;

### **Setor Técnico**

Sua principal atribuição consiste em planejar e coordenar as atividades que compõem a estrutura técnica do contrato, envolvendo, basicamente, a execução dos serviços e de seus custos, fiscalização, suprimento de materiais, apropriação e medição dos serviços executados.

Responsável pelo controle sanitário da execução dos serviços, visando cumprir a legislação ambiental e o controle de tráfego, garantindo a distribuição dos veículos e operação. Responsável em detectar quaisquer desvios no andamento dos serviços em relação ao que foi previsto no plano de trabalho, procurando identificar as razões e sugerindo novas estratégias e Manterá a interface com os demais setores, onde coletará os dados necessários à análise para o acompanhamento do plano de trabalho.

Este Setor responderá pela coordenação dos seguintes encarregados:

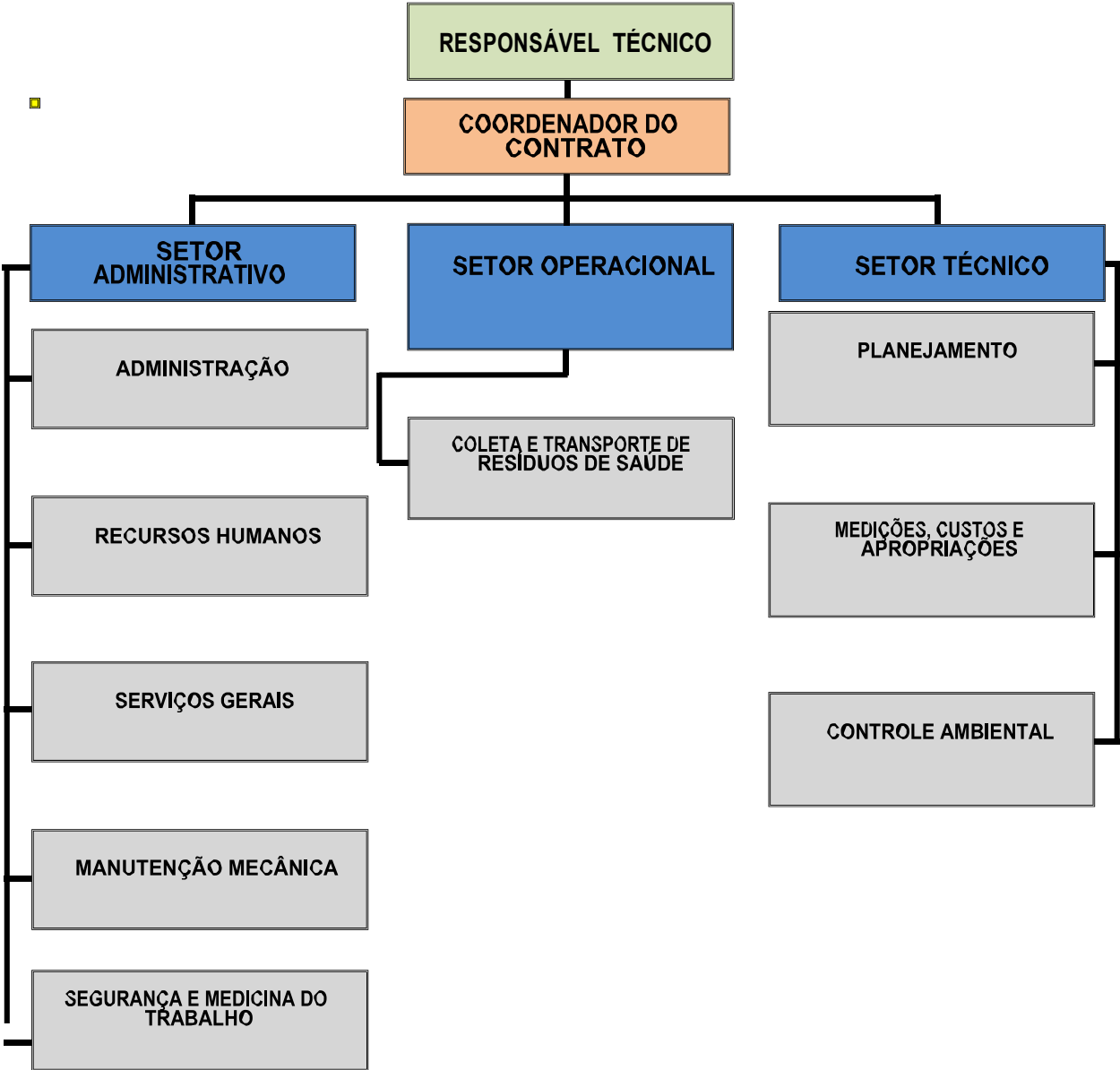
- Planejamento;
- Medição, Custos e Apropriação ;
- Controle Ambiental.

### **Setor Administrativo**

Coordenar as tarefas administrativas do contrato, supervisionar os serviços de comunicação interna, suprir o contrato em recursos materiais e humanos, em quantidade e qualidade necessárias, de forma a contribuir para a otimização dos resultados do mesmo. Este Setor responderá pela coordenação dos seguintes encarregados:

- Administração; Recursos Humanos; Serviços Gerais;
- Manutenção Mecânica e Segurança e Medicina do Trabalho.
- Apresentamos a seguir a **Organização Técnica, Administrativa e Operacional** para os serviços inerentes à Metodologia de Execução.

ORGANIZAÇÃO TÉCNICA, ADMINISTRATIVA E OPERACIONAL



João Monlevade, 01 de Dezembro de 2025.

André Luiz de Souza Martins  
Engenheiro Ambiental  
CREA 417580MG

**Marco Antônio Penido Simas**  
SECRETÁRIO MUNICIPAL DE SERVIÇOS URBANOS