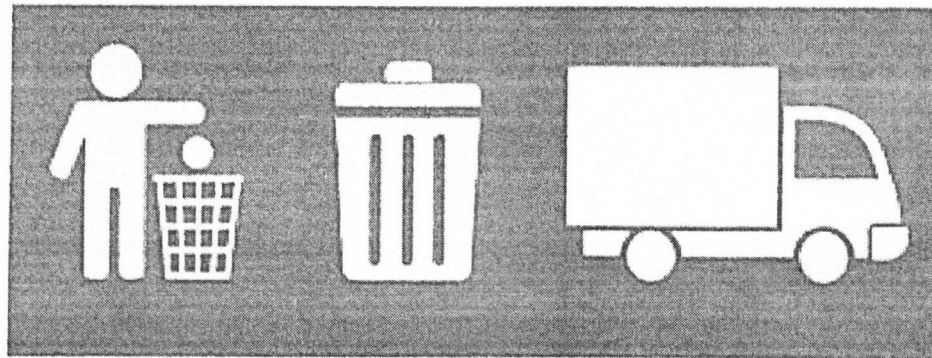




Processo:	22010011 2021
Fis.:	104
Rubrica:	<i>[assinatura]</i>

- PROJETO BÁSICO-

- LIMPEZA PUBLICA URBANA NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR- MA.



*Madson Jorge de Carvalho*  
Engenheiro Ambiental  
CREA 10602 D



MEMORIAL DESCRITIVO

Processo: 220/0001/2021  
Fls.: 105  
Rubrica: [assinatura]

• GENERALIDADE:

Este Memorial Descritivo tem a função de propiciar a perfeita compreensão do projeto e de orientar o consultor objetivando a boa execução da obra.

Os serviços deverão ser feitos rigorosamente de acordo com o projeto de execução. Toda e qualquer alteração que por necessidade deva ser introduzida no projeto ou nas especificações.

Poderá a fiscalização paralisar os serviços ou mesmo mandar refazê-los, quando os mesmos não se apresentarem de acordo com as especificações, detalhes ou normas de boa técnica.

Nos projetos apresentados, entre as medidas tomadas em escala e medidas determinadas por cotas, prevalecerão sempre as ultimas.

Deve também manter serviço ininterrupto de vigilância da obra até a sua entrega definitiva, responsabilizando-se por quaisquer danos decorrentes da execução da mesma.

È de sua responsabilidade manter atualizados, no canteiro de obras, Alvará, Certidões e Licenças, evitando interrupções por embargo. Assim como ter um jogo completo, aprovando e atualizado dos projetos, especificações, orçamento, cronograma e demais elementos que interessam aos serviços.

• FINALIDADE

A limpeza urbana, em particular, por vezes é vista predominantemente como fator de embelezamento das vias públicas. Em verdade, o tratamento de resíduos e dejetos e sua destinação final apropriada são essenciais à eliminação de focos transmissores de doenças e à preservação do meio ambiente.

Os serviços de limpeza requerem, além de elevados investimentos, técnicas de engenharia sanitária adequadas a cada localidade. De um modo geral, os Municípios, em razão de limitações financeiras e da falta de pessoal capacitado, enfrentam dificuldades na organização e operação desses serviços.

O serviço de coleta e transporte de resíduos sólidos domiciliares e comerciais, consiste na remoção de todo e qualquer resíduo ou detrito depositado nas vias e logradouros públicos originários de estabelecimentos públicos, institucionais de prestação de serviços, comerciais, residenciais e de feiras livre no município de Bom Lugar – MA, e posterior encaminhamento ao lixão, (destino final do lixo).

• LOCAL DA OBRA

- Vias urbanas no município de Bom Lugar -MA.

Madson Jorge de Carvalho  
Engenheiro Ambiental  
CREA 10602 D



Processo: 2201001/2021
Fls.: 106
Rubrica:

• A IMPORTÂNCIA DO SERVIÇO DE LIMPEZA URBANA

#Aspecto sanitário

O lixo pode provocar efeitos maléficos através de:

- As ruas e avenidas trazem muita importância econômica, social e ambiental.

#Agentes físicos

É o caso do lixo acumulado às margens de cursos d'água ou de canais de drenagem e em encostas, acabando por provocar o seu assoreamento e o deslizamento dos taludes, respectivamente.

#Agentes biológicos

O lixo mal acondicionado ou depositado a céu aberto constitui-se em foco de proliferação de vetores transmissores de doenças (ratos, baratas, moscas, etc.).

#Aspectos estéticos e de bem-estar

A exposição indevida do lixo gera incômodos à população, tanto pelo seu mau odor quanto pela poluição visual e degradação do espaço onde é lançado.

#Aspecto econômico-financeiro

O lixo, uma vez aproveitado, pode ter reduzidos os custos com a sua coleta e disposição final. Seu aproveitamento se faz através de reciclagem de materiais recuperáveis (papel, plástico, metal, vidro, etc.), com a fabricação de composto orgânico ou, ainda, pelo aproveitamento do gás metano produzido durante a sua decomposição na ausência de oxigênio.

#Aspecto social

É comum a existência, nos vazadouros de lixo e até mesmo nas ruas, de todo um contingente de pessoas que buscam na separação e comercialização de materiais recicláveis uma alternativa para o seu sustento e de sua família. Isto se dá em condições subumanas. É possível, entretanto, manter esta atividade econômica, mas em adequadas condições de trabalho. É o caso das unidades de beneficiamento de lixo e dos programas de coleta seletiva tratados adiante.

Adilson Jorge de Carvalho  
Engenheiro Ambiental  
CREA 10602-D



Processo: 2201001/2021  
Fls.: 107  
Rubrica:

• **A IMPORTÂNCIA DO SERVIÇO DE LIMPEZA URBANA**

**#Aspecto sanitário**

O lixo pode provocar efeitos maléficos através de:

- As ruas e avenidas trazem muita importância econômica, social e ambiental.

**#Agentes físicos**

É o caso do lixo acumulado às margens de cursos d'água ou de canais de drenagem e em encostas, acabando por provocar o seu assoreamento e o deslizamento dos taludes, respectivamente.

**#Agentes biológicos**

O lixo mal acondicionado ou depositado a céu aberto constitui-se em foco de proliferação de vetores transmissores de doenças (ratos, baratas, moscas, etc.).

**#Aspectos estéticos e de bem-estar**

A exposição indevida do lixo gera incômodos à população, tanto pelo seu mau odor quanto pela poluição visual e degradação do espaço onde é lançado.

**#Aspecto econômico-financeiro**

O lixo, uma vez aproveitado, pode ter reduzidos os custos com a sua coleta e disposição final. Seu aproveitamento se faz através de reciclagem de materiais recuperáveis (papel, plástico, metal, vidro, etc.), com a fabricação de composto orgânico ou, ainda, pelo aproveitamento do gás metano produzido durante a sua decomposição na ausência de oxigênio.

**#Aspecto social**

É comum a existência, nos vazadouros de lixo e até mesmo nas ruas, de todo um contingente de pessoas que buscam na separação e comercialização de materiais recicláveis uma alternativa para o seu sustento e de sua família. Isto se dá em condições subumanas. É possível, entretanto, manter esta atividade econômica, mas em adequadas condições de trabalho. É o caso das unidades de beneficiamento de lixo e dos programas de coleta seletiva tratados adiante.

Adriano Jorge de Carvalho  
Engenheiro Ambiental  
CREA 10602 D





# ESTADO DO MARANHÃO PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR

Rua Manoel Severo, Centro Administrativo  
C.N.P.J.: 01.611.400/0001-04



Processo: 2201001/2021  
Fls.: 108  
Rubrica: [assinatura]

## • OBJETIVO DO SERVIÇO DE LIMPEZA URBANA.

O principal objetivo da remoção regular do lixo gerado pela comunidade é evitar a proliferação de vetores causadores de doenças. Ratos, baratas, moscas encontram nos restos do que consumimos as condições ideais para se desenvolverem.

Entretanto, se o lixo não é coletado regularmente os efeitos sobre a saúde pública só aparecem um pouco mais tarde e, quando as doenças ocorrem as comunidades nem sempre associam à sujeira.

Quando o lixo não é recolhido, a cidade fica com mau aspecto e mau cheiro. É isto que costuma incomodar mais diretamente a população, que passa a criticar a Administração Municipal. As possibilidades de desgaste político são grandes e é principalmente por isto que muitas Prefeituras acabam por promover investimentos no setor de coleta de lixo.

- Prover para população de Bom Lugar – MA vias e calçadas limpas e trafegáveis;
- Promover a melhoria nas condições de conforto e segurança nas vias pública do município;
- Contribuir para a manutenção do bem estar da população.

## ESPECIFICAÇÃO TÉCNICAS E RECOMENDAÇÕES DE EXECUÇÃO DE SERVIÇOS.

Entre as competências da PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR-MA, incluem-se as atividades de saneamento, cuja importância para a promoção do bem-estar da população e do desenvolvimento é indiscutível. As redes de abastecimento de água e coletora de esgotos sanitários, a drenagem, a coleta, o tratamento e destinação final do lixo têm relação direta com as condições de higiene do meio ambiente e os indicadores de saúde.

A limpeza urbana, em particular, por vezes é vista predominantemente como fator de embelezamento das vias públicas. Em verdade, o tratamento de resíduos e dejetos e sua destinação final apropriada são essenciais à eliminação de focos transmissores de doenças e à preservação do meio ambiente.

Os serviços de limpeza requerem, além de elevados investimentos, técnicas de engenharia sanitária adequadas a cada localidade.

Para uma instituição especializada como a Organização Mundial de Saúde (OMS), saneamento e o controle de todos os fatores do meio físico onde o homem habita, que exercem ou podem exercer efeitos prejudiciais ao seu bem-estar físico, mental ou social.

Dentro deste enfoque, a limpeza urbana pode ser alinhada entre as principais funções da Administração Pública no campo da engenharia sanitária. Só que este serviço não tem merecido a atenção necessária por parte do Poder Público, contando com orçamentos quase sempre reduzidos.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR-MA  
Rua Manoel Severo, Centro Administrativo  
C.N.P.J.: 01.611.400/0001-04

Email: prefeitura. [Municipal.bl@gmail.com](mailto:Municipal.bl@gmail.com) - Site: [bomlugar.ma.gov.br](http://bomlugar.ma.gov.br)

Márcio Jorge de Carvalho  
Engenheiro Ambiental  
CREA 10602-D



**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR**

Rua Manoel Severo, Centro Administrativo  
C.N.P.J.: 01.611.400/0001-04



Processo: 220/000/2021  
Fls.: 109  
Rubrica: *[assinatura]*

• **OBETIVO DO SERVIÇO DE LIMPEZA URBANA.**

O principal objetivo da remoção regular do lixo gerado pela comunidade é evitar a proliferação de vetores causadores de doenças. Ratos, baratas, moscas encontram nos restos do que consumimos as condições ideais para se desenvolverem.

Entretanto, se o lixo não é coletado regularmente os efeitos sobre a saúde pública só aparecem um pouco mais tarde e, quando as doenças ocorrem as comunidades nem sempre associam à sujeira.

Quando o lixo não é recolhido, a cidade fica com mau aspecto e mau cheiro. É isto que costuma incomodar mais diretamente a população, que passa a criticar a Administração Municipal. As possibilidades de desgaste político são grandes e é principalmente por isto que muitas Prefeituras acabam por promover investimentos no setor de coleta de lixo.

- Prover para população de Bom Lugar – MA vias e calçadas limpas e trafegáveis;
- Promover a melhoria nas condições de conforto e segurança nas vias pública do município;
- Contribuir para a manutenção do bem estar da população.

**ESPECIFICAÇÃO TÉCNICAS E RECOMENDAÇÕES DE EXECUÇÃO DE SERVIÇOS.**

Entre as competências da PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR-MA, incluem-se as atividades de saneamento, cuja importância para a promoção do bem-estar da população e do desenvolvimento é indiscutível. As redes de abastecimento de água e coletora de esgotos sanitários, a drenagem, a coleta, o tratamento e destinação final do lixo têm relação direta com as condições de higiene do meio ambiente e os indicadores de saúde.

A limpeza urbana, em particular, por vezes é vista predominantemente como fator de embelezamento das vias públicas. Em verdade, o tratamento de resíduos e dejetos e sua destinação final apropriada são essenciais à eliminação de focos transmissores de doenças e à preservação do meio ambiente.

Os serviços de limpeza requerem, além de elevados investimentos, técnicas de engenharia sanitária adequadas a cada localidade.

Para uma instituição especializada como a Organização Mundial de Saúde (OMS), saneamento e o controle de todos os fatores do meio físico onde o homem habita, que exercem ou podem exercer efeitos prejudiciais ao seu bem-estar físico, mental ou social.

Dentro deste enfoque, a limpeza urbana pode ser alinhada entre as principais funções da Administração Pública no campo da engenharia sanitária. Só que este serviço não tem merecido a atenção necessária por parte do Poder Público, contando com orçamentos quase sempre reduzidos.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR-MA  
Rua Manoel Severo, Centro Administrativo  
C.N.P.J.: 01.611.400/0001-04

Email: prefeitura. [Municipal.bl@gmail.com](mailto:Municipal.bl@gmail.com) - site: [bomlugar.ma.gov.br](http://bomlugar.ma.gov.br)

*[assinatura]*  
Waldson Jorge de Carvalho  
Engenheiro Ambiental  
CREA 10602-D



Para enfrentar a situação, administradores e população devem começar a discutir objetivamente o problema, conscientes de suas responsabilidades e de que o bom funcionamento do serviço de limpeza urbana é imprescindível para atingir os objetivos propostos por qualquer programa.

Processo: 220100112021  
 Fls.: 110  
 Rubrica: *[assinatura]*

## 1. COLETA DOMICILIAR/VARRIÇÃO E LIMPEZA DE VIAS: - MÃO DE OBRA

### 1.1 Profissional Responsável técnico (Engenheiro Ambiental):

Tratamento do lixo

O engenheiro ambiental também tem função essencial na redução, na eliminação e na reciclagem dos resíduos sólidos. Ele pode atuar diretamente como responsável pela elaboração do projeto de limpeza pública de cidades e indústrias, com o intuito de evitar a produção excessiva de lixo, ou pode trabalhar em locais que fazem a coleta desses materiais.

A grande quantidade de lixo descartada de maneira inadequada tem gerado sérios danos ao meio ambiente, prejudicando todo o equilíbrio ecológico. Por isso, o engenheiro ambiental tem atuação extremamente importante nessa área. Utilizando técnicas específicas, ele propõe soluções para a redução da produção excessiva dos resíduos sólidos em áreas urbanas rurais e industriais, reduzindo conseqüentemente o impacto que eles causariam na natureza.

Uma outra forma de atuação é por meio da reciclagem correta do lixo. Muitas empresas produzem diversos outros materiais durante a reciclagem, fazendo com que o processo seja ineficaz. Com o auxílio do engenheiro ambiental, é possível fazer o reuso dos resíduos de maneira eficiente, diminuindo exponencialmente as agressões ao meio ambiente.

É preciso ainda que o engenheiro ambiental esteja atento ao tratamento do lixo — em lixões e em aterros sanitários. É necessário que esse procedimento seja feito de maneira correta, pois o lixo produz substâncias tóxicas que causam sérios danos ambientais.

Segue a logo a abaixo o cálculo para atuação para este projeto, conforme memória de cálculo em anexo.

#### 1.1 Profissional Responsável técnico (Engenheiro Ambiental)

1 AS TRABALHADOS POR MÊS PELO PROFISSIONAL	15,00 dias
HORAS TRABALHADA TOTAL =	3,00 horas
QUANTIDADE DE PESSOAL =	1,00 unidade
TOTAL DE HORAS NECESSÁRIAS PARA EXECUÇÃO DOS TRABALHOS	45,00 Horas





Processo: 220100/1 2021  
Fls.: 113  
Rubrica: *[assinatura]*

## 1.2 Supervisor dos serviços de limpeza (Encarregado):

Coordenar e supervisionar equipes de trabalho, controlar padrões produtivos da obra, administrar cronograma da obra.

Analisar e discutir com o superior detalhes e instruções técnicas do projeto a ser executado.

Orientar e acompanhar a execução dos trabalhos.

Interpretar projetos, relatórios, registros da construção e ordens de serviço.

Controlar estoques de materiais, bem como resíduos e desperdícios equipamentos e instrumentos necessários à realização do trabalho.

Monitorar padrões de qualidade dos trabalhos, verificar especificações dos materiais utilizados no canteiro de obras bem como as condições de trabalho e produção diária.

Zelar pela manutenção, limpeza, conservação, guarda e controle de todo material, aparelhos, equipamentos e de seu local de trabalho, observando normas de segurança do trabalho.

Executar outras tarefas compatíveis com as exigências para o exercício da função.

Os ocupantes do cargo têm por atribuições executar tarefas relativas à distribuição, orientação e supervisão das atividades das turmas de trabalho nos serviços de obras em geral, praças e jardins, limpeza pública e calçamento, inspecionar e controlar os trabalhos relacionados com a construção civil em geral e manutenção do equipamento utilizado, inclusive na área rural, executar outras tarefas correlatas.

Segue a logo a abaixo o cálculo para atuação para este projeto, conforme memória de cálculo em anexo.

## 1.2 Supervisor dos serviços de limpeza (Encarregado)

DIAS TRABALHADOS POR MÊS PELO PROFISSIONAL 30,00 dias

HORA TRABALHADA POR DIA 4,00 horas

QUANTIDADE DE PESSOAL = 2,00 unidade

TOTAL DE HORAS NECESSÁRIAS PARA EXECUÇÃO DOS TRABALHOS 240,00 Horas

## 1.3 Operador de Máquinas pesadas (Trator/Pá Carregadeira)

Manobrar a máquina, manipulando os comandos de marcha e direção do trator, da niveladora ou da pá mecânica, para possibilitar a movimentação da terra; movimentar a lâmina da niveladora ou pá mecânica ou da borda inferior da pá, acionando as alavancas de controle, para posicionar o mecanismo segundo as necessidades do trabalho; manobrar a máquina, acionando os comandos, para empurrar a





**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR**

Rua Manoel Severo, Centro Administrativo  
C.N.P.J.: 01.611.400/0001-04



Processo: 2016/2021  
Els.: 112  
Rubrica: [assinatura]

terra solta, rebaixar as partes mais altas e nivelar a superfície ou deslocar a terra para outro lugar; executar a manutenção da máquina, lubrificando-a e efetuando pequenos reparos, para mantê-la em boas condições de funcionamento. Podendo especializar-se em operar um tipo específico de máquina niveladora e ser designado de acordo com a especialização.

Executar tarefas de operação de tratores e reboques, montados sobre rodas, para carregamento e descarregamento de materiais. Executar roçagem de terrenos e limpeza de vias públicas, praças e jardins. Conduzir tratores providos ou não de implementos diversos, como lâmina e máquinas varredoras ou pavimentadoras, dirigindo-as e operando o mecanismo da tração ou impulsão, para movimentar cargas e executar operações de limpeza ou similares. Zelar pela boa qualidade do serviço, controlando o andamento das operações, colocando em prática as medidas de segurança recomendadas, para operação e estacionamento da máquina. Efetuar a limpeza e lubrificação das máquinas e seus implementos, para assegurar seu bom funcionamento. Efetuar o abastecimento dos equipamentos com óleo diesel, observando o nível do óleo lubrificante e lubrificando as partes necessárias, utilizando graxa, para mantê-las em condições de uso. Registrar as operações realizadas, anotando em um diário ou em impressos, os tipos e os períodos de trabalho, para permitir o controle dos resultados. Executar outras tarefas correlatas.

Segue a logo a abaixo o cálculo para atuação para este projeto, conforme memória de cálculo em anexo.

**1.3 Operador de Máquinas pesadas (Trator/Pá Carregadeira)**

DIAS TRABALHADOS POR MÊS PELO PROFISSIONAL	16,00 dias
HORA TRABALHADA POR DIA	3,00 horas
QUANTIDADE DE PESSOAL =	2,00 unidades
TOTAL DE HORAS NECESSÁRIAS PARA EXECUÇÃO DOS TRABALHOS	96,00 Horas

**1.4 Motorista de Caçamba / Caminhão Coletor / Compactador**

Dirigir, devidamente habilitado conforme legislação, veículos tais como: automóveis, caminhonetes, furgões, caminhões e semelhantes, utilizados no transporte de passageiros e carga; operar equipamentos tais como: guindastes e caçambas elevatórias; carregar e descarregar veículos em geral;

ajudar a transportar e arrumar equipamentos e materiais; zelar pela conservação das ferramentas, caçambas e viaturas; manter a viatura limpa; executar outras tarefas semelhantes que sejam inerentes ao cargo.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR-MA  
Rua Manoel Severo, Centro Administrativo  
C.N.P.J.: 01.611.400/0001-04  
Email: prefeitura.Municipal.bl@gmail.com - site: bomlugar.ma.gov.br

Maíson Jorge de Carvalho  
Engenheiro Ambiental  
CREA 10602 D



**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR**

Rua Manoel Severo, Centro Administrativo  
C.N.P.J.: 01.611.400/0001-04



Processo: 2010/001/21  
Fls.: 113  
Rubrica: *[assinatura]*

Dirigir e conservar veículos automotores leves, tais como: automóveis, peruas, picapes, manipulando os comandos de marcha, direção e demais mecanismos, conduzindo-os e operando-os em programas determinados de acordo com as normas de trânsito e segurança do trabalho e as instruções recebidas para efetuar o transporte de servidores autoridades, materiais. Verificar itinerário de viagens; controlar o embarque e desembarque de passageiros. Operar os mecanismos específicos de automotores, zelar pela documentação de carga e do veículo, controlar a carga e descarga do material transportado, zelar pela manutenção e conservação do veículo e seu devido abastecimento, recolher o veículo após a jornada de trabalho, conduzindo a garagem para permitir sua manutenção e abastecimento. Informar seus superiores sobre eventuais defeitos, danos e avarias no veículo comunicando inclusive a necessidade de seus reparos. Controlar as revisões necessárias: troca de óleo e peças de acordo com manual e quilometragem do veículo zelando por seu perfeito funcionamento. Realizar outras tarefas atinentes a sua função e ordens de seus superiores.

Segue a logo a abaixo o cálculo para atuação para este projeto, conforme memória de cálculo em anexo.

**1.4 Motorista de Caçamba / Caminhão Coletor / Compactador**

DIAS TRABALHADOS POR MÊS PELO PROFISSIONAL	30,00 dias
HORA TRABALHADA POR DIA	3,00 horas
QUANTIDADE DE PESSOAL =	2,00 unidades
TOTAL DE HORAS NECESSÁRIAS PARA EXECUÇÃO DOS TRABALHOS	180,00 Horas

**1.5 Agente de limpeza e capina / Gari / Coleta / Varrição e Capina. (Ajudante)**

Conservar a limpeza de logradouros públicos bem como praças e prédios públicos, por meio de coleta, varrições, capinas manuais. Atender transeuntes, visitantes e moradores, prestando lhes informações. Zelar pela segurança do patrimônio e das pessoas, solicitando meios e tomando providências para a realização dos serviços. Utilizar vassoura, vassourão, pá e carrinho para coleta de lixo. Desempenhar outras atividades correlatas e afins.

Os varredores de ruas são profissionais responsáveis pela limpeza urbana, praças, avenidas, ruas, e outras áreas, se dedicando ao trabalho, cuidando e recolhendo os detritos que são produzidos diariamente.

Nas coletas de lixo os trabalhadores passam pelos os mais variados riscos de saúde em sua rotina de trabalho.

Segue a logo a abaixo o cálculo para atuação para este projeto, conforme memória de cálculo em anexo.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR-MA  
Rua Manoel Severo, Centro Administrativo  
C.N.P.J.: 01.611.400/0001-04  
Email: prefeitura.Municipal.bl@gmail.com - site: bomlugar.ma.gov.br

*[assinatura]*  
Márcio Jorge de Carvalho  
Engenheiro Ambiental  
CREA 10602-D