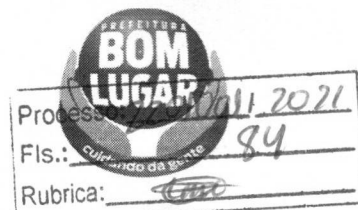




ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR
Rua Manoel Severo, Centro Administrativo
C.N.P.J.: 01.611.400/0001-04



EDITAL DE LICITAÇÃO
TOMADA DE PREÇOS Nº _____-2021
ANEXO II

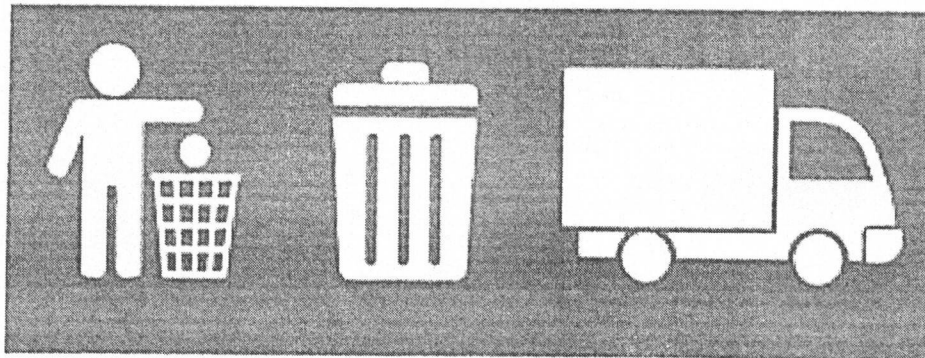
ORÇAMENTO E O QUANTITATIVO ESTIMADO, ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E PROJETO BÁSICO



Processo: 220100112021
Fls.: 85
Rubrica: [assinatura]

- PROJETO BÁSICO-

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



Wadson Jorge de Carvalho
Engenheiro Ambiental
CREA 10602 D



MEMORIAL DESCRITIVO

Processo: 22.01001/2021
Fls.: 86
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 últimas.

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 livres 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: 22010041 2021
Fls.: 87
Rubrica: *[assinatura]*

• 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.

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



Processo:	2201001 2021
Fls.:	88
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.

Madson 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: 2207/2021
Fls.: 89
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 - site: bomlugar.ma.gov.br

[assinatura]
Márcio 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: 2207001/2021
Fls.: 90
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 coleta 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 - site: bomlugar.ma.gov.br

[assinatura]
Wladson Augusto 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 da infraestrutura urbana é imprescindível para atingir os objetivos propostos por qualquer programa.

Processo: R.R. 04/0001-04/2021
Fls.: 91
Rubrica:

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)

DIAS 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	48,00 Horas



Processo:	22.007/2021
Fls.:	92
Rubrica:	<i>[Handwritten Signature]</i>

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: 22/11/2021
Fls.: 93
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

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